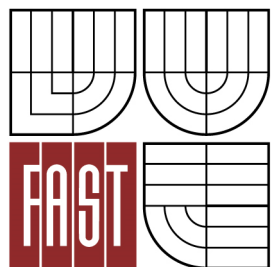




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

AUTOSALON
MOTORSHOW

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

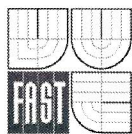
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. RADEK BÁR

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. RADEK BÁR


Název Autosalon

Vedoucí diplomové práce Ing. arch. Ivana Utíkalová

**Datum zadání
diplomové práce** 31. 3. 2013

**Datum odevzdání
diplomové práce** 17. 1. 2014

V Brně dne 31. 3. 2013


.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu


.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT



Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon), Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby Autosalonu.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – bod F - Technická zpráva dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



Ing. arch. Ivana Utíkalová
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace pro provádění stavby objektu autosalónu ve městě Kopřivnice. Projekt a přílohy jsou převážně zpracovány dle současně platných zákonů, vyhlášek a norem.

Navrhovaný objekt se nachází na parcele č. 419/2 a z části na parcele č. 419/27. Obě parcely jsou součástí katastrálního území města Kopřivnice. Území, na kterém je objekt navržen je podle územního plánu z roku 2011 vedeno jako zastavitelné území. V blízkosti jsou vedeny všechny potřebné podzemní inženýrské sítě. Objekt je funkčně rozdělen na tři části, které jsou ovšem všechny provozně i stavebně propojeny. První část tvoří výstavní a reprezentativní sál o kapacitě 11. vystavovaných modelů vozidel. Druhá část je tvořena administrativním zázemím pro personál včetně hygienického zázemí pro zaměstnance i návštěvníky. Třetí část tvoří autoservis pro osobní a lehká užitková vozidla se třemi pracovními stání. Stavba je navržena z částečně železobetonového sloupového konstrukčního systému a z části ze zděného podélného konstrukčního systému. Největší půdorysný rozměr objektu je 34,3x35,15 m. Obvodový plášť je navržený ze sendvičových tvárnic LIVETHERM tl. 400 mm. Zastřešení objektu je v celé ploše plochou střechou s několika výškovými úrovněmi. Založení objektu je kombinace základových patek a základových pásů. Výstavní sál je z více jak 50 % plochy obvodového pláště prosklený konstrukcí lehkého obvodového pláště. Část autoservisu a autosalónu jsou navrženy jakou jednopodlažní objekty, zatímco administrativní část je navržena jako dvoupodlažní.

Abstract

This master thesis is focused on elaboration of project documentation for constructing autosalon in Kopřivnice. Project and appendix are processed by current applicable laws, regulations and standards.

Designed object is situated on plat #419/2 and partly on plat #419/27. Both plats are parts of cadastral area of Kopřivnice. There are all needed engineering networks nearby. Object is divided on three functional parts, which are operationally and constructionally connected. First part is exhibition and representative hall, with capacity of 11 exhibited vehicles. Second part is formed by administrative facilities for staff including sanitary facilities for both staff and visitors. Third part is service for personal and light commercial vehicles with three working stations. Construction is designed partially reinforced concrete columnar structural system and partially of brick longitudinal structural system. The biggest plan dimension of building is 34.3x35.15m. The cladding is designed of sandwich blocks LIVETHERM tl.400mm. Roof of building accross the surface is flat roof with several height levels. Establishment of the object is a combination of footings and foundation belts. Cladding of exhibition hall is more than 50% glazed. Parts of service and autosalon are designed as single storey objects, while administrative part is designed as a two.

Klíčová slova

Výstavní sál, autoservis, administrativní budova, jednopodlažní objekt, plochá střecha, prosklený lehký obvodový plášť, železobetonový skelet, předsazený obvodový plášť, sendvičové zdivo LIVETHERM, základové patky, základové prahy a pásy, vrátnice, nucené větrání, teplovzdušné clony, vytápění plynem, napojení na inženýrské sítě

Keywords

Exhibition hall, autoservise, administrative building, single storey object, flat roof, glazed cladding, reinforced concrete frame, shiplap cladding, sandwich block LIVETHERM, establishment footings and foundation belts, gatehouse, forced ventilation, hot air curtain, gas heating, connection to utilities

Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690

Bc. Radek Bár, *Autosalon*. Brno, 2013. 48 s., 379 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Ivana Utíkalová.

Prohlášení autora o původnosti VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 4.2. 2014

.....

podpis autora

Bc. Radek Bár

Poděkování

Poděkování

Děkuji Ing. Arch. Ivaně Utíkalové za odborné vedené mé diplomové práce.

V Brně dne 4.2. 2014

.....

podpis studenta

Bc. Radek Bár

Obsah textové části VŠKP

1. ÚVOD
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE (PRŮVODNÍ, SOUHRNNÁ TECHNICKÁ A TECHNICKÁ ZPRÁVA DLE vyhl.62/2013)
3. ZÁVĚR
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
6. SEZNAM PŘÍLOH

1. Úvod

Diplomová práce se zabývá vypracováním projektové dokumentace pro provádění stavby v souladu se zadáním práce. Navržený objekt bude primárně plnit funkci autosalónu. Objekt je situován v Moravskoslezském kraji, konkrétně v městě Kopřivnice. Přesná lokalita je dána parcelou číslo 419/2 a parcelou číslo 419/27 na které je objekt navržen. Tyto parcely jsou součástí katastrálního území města Kopřivnice. V územním plánu, který byl aktuální k březnu roku 2011 je pozemek vedený jako možné zastavitelné území. Navrhovaná budova autosalonu je provozně i stavebně propojená s administrativní budovou a také budovou autoservisu. Objekt jako celek tedy tvoří tři části, které jsou výškově v rozdílných úrovních. Zatímco administrativní část je řešena jako dvoupodlažní, tak autoservis s autosalonem jsou řešeny jako jednopodlažní. Jako hlavní konstrukční systém autoservisu a autosalónu je navržený železobetonový monolitický skelet s předsazeným obvodovým pláštěm. Administrativní zázemí má nosný konstrukční systém tvořený zděným podélným systémem, který obvodovým pláštěm i materiálovým řešením souhlasí s obvodovým pláštěm skeletové konstrukce. Zastřešení objektu je plochou střechou v celé ploše objektu. Založení je navržené v kombinaci základových patek a základových pasů (dle typu vynášené konstrukce).

Cílem práce je vyřešit stavebně-technické řešení objektu, včetně zadané specializované části. Tato specializovaná část řeší podrobněji problematiku statického posouzení části monolitické konstrukce nosného systému v objektu autoservisu. Jedná se o návrh a posouzení střešního spojitého nosníku a sloupu. Další specializovanou částí práce je návrh a posouzení nuceného větrání v části objektu autosalónu. Navrženo bylo nucené rovnotlaké větrání. Tato specializace také zahrnuje návrh řešení vytápění autoservisu pomocí teplovzdušných clon. Výběr specializací byl určen s cílem ověřit dimenze předběžně navrhnutých železobetonových prvků a druhá specializace s cílem ověření dostatečných dimenzí světlych výšek objektů a místností.

Přílohy práce jsou členěny na dvě hlavní části. První část je *STUDIE* a druhá je *PROVÁDĚCÍ PROJEKT*. První část obsahuje předběžný návrh dispozic místností s ohledem na umístění ke světovým stranám. Je zde také již rozmístěn a předběžně navržen konstrukční systém stavby. Druhá část je podrobné stavební a konstrukční řešení stavby. Je zde přesná specifikace rozměrů a materiálového řešení i s potřebnými požárními i tepelně-technickými posudky.

2. Vlastní text práce

2.1 A. Průvodní zpráva

A. 1 Identifikační údaje

A. 1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Autosalon: výstavní část autosalonu, administrativní zázemí, autoservis, objekt napojený na odpadní kanalizaci, odvod srážkových vod do akumulární a vsakovací jámky, plynovodní přípojka, vodovodní přípojka, přípojka z nadzemního el. vedení, zpevněná plocha ze zámkové dlažby, příjezd z místní komunikace, monolitický železobetonový skelet založený na betonových patkách, představený obvodový plášť, zastřešeno plochou střechou

b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

Adresa: Kopřivnice

Katastrální území: Kopřivnice

Číslo parcely: 419/2, 419/27

A. 1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba nebo právnická)

Jméno a příjmení(obchodní firma): Volkswagen CZ

Sídlo stavebníka: 700 20 Ostrava-Mor. Ostrava, Cihelní 49

A. 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnická osoba), IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně sídla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, případně specializací jeho autorizace

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, případně specializací jeho autorizace

Projektant:

Jméno a příjmení: Radek Bár
Provozovna: Štramberk, Dražné 952, 74266
Sídlo firmy: Valašské Meziříčí, U kasáren 727,
Číslo autorizace: --není veden ve svazu ČKAI--

A. 2 Seznam vstupních podkladů**a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)**

Stavba byla povolena na základě rozhodnutí stavebního úřadu v Kopřivnici, okr. Nový Jičín. Je nutné, aby objekt zůstal navržen v duchu projektové dokumentace, která byla předložena stavebnímu úřadu. Za předpokladu dodržení všech odstupových vzdáleností a výškovém uspořádání stavby, aby výrazně nepřevyšovala ostatní budovy v zastavěném území, tak nebyla vznesena žádná jiná rozhodnutí.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Stavba byla povolena místním stavebním úřadem v Kopřivnici na základě projektové dokumentace pro stavební povolení. Obsah dokumentace byl v souladu se zákonem 62/2013.

c) další podklady

Podklady pro vyhotovení prováděcí dokumentace:

- Studie (1NP, 2NP, charakteristické řezy, pohledy, vizualizace)
- Dokumentace pro stavební povolení (1NP, 2NP, charakteristické řezy, pohledy)
- Rozmístění inženýrských sítí
- Územně plánovací podklady poskytnuté stav. Úřadem

A. 3 Údaje o území**a) rozsah řešeného území**

Řešené území je situováno na parcele č. 419/2 a z části na parcele 419/27 . Pozemek staveniště p.č. 419/2 a 27 je v katastru nemovitostí veden jako trvale zatravněná plocha, způsob využití – zatravněná plocha. Pozemek s projektovaným objektem je ve vlastnickém právu investora. Stavební pozemek je mírně svažité směrem k místnímu potoku Lubina. Příjezd na staveniště bude zřízen z místní komunikace č. parc. 225/21, z které bude později zřízen i vjezd na pozemek. Pozemek je v současném územním plánu veden jako zastavitelné území.

..

Sousední parcely:

548/2	Silnice – Město Kopřivnice
548/3	Silnice – Město Kopřivnice
548/5	Silnice – Město Kopřivnice
548/6	Ostatní komunikace – Město Kopřivnice
425/21	Zahrada – Město Kopřivnice
417/133	Zahrada – Radek Bonk
417/35	Zahrada – Radim Prokop

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Řešené území se nenachází v památkové rezervaci ani zóně. Není součástí žádného chráněného celku ani území na niž jsou kladeny zvýšené požadavky. Stavba se nenachází dle stavebního úřadu města Kopřivnice v záplavovém území.

c) údaje o odtokových poměrech

Parcela jako celek před započítáním stavby je ve spádu cca 0,5 – 1% směrem k místnímu potoku Lubina, který má dostatečné koryto pro odvod dešťových vod při klimatickém standartu. Parcela se nachází na propustné zemině (hlinitý-šterk) G3-GF, která nám zjišťuje vsakování dešťových vod.

Nakládání s dešťovými vodami bude po dokončení stavby zajištěno částečně vsakem přes propustnou zámkovou dlažbu navrženou kolem objektu a dále vsakovacím zařízením pod povrchem. Dešťová voda z plochých střech objektu bude svedena do akumulární nádoby a částečným vsakováním.

d) údaje o souladu s územní plánovací dokumentací nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Stavba je navržena na parcele č.419/2, která je v územně plánovací dokumentaci vedena jako zastavitelné území. Parkovací plocha a odstavné stání zasahuje na parcelu č. 419/27, která je rovněž ve vlastnictví investora a v územním plánu je vedena jako zastavitelné území.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Objekt je navrženy v souladu s územně plánovací dokumentací i regulačním plánem pro toto území vydaným. Žádná žádost o změny nebude vypracována.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Požadavky na využití území byly v návrhu akceptovány a dodrženy.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Případné požadavky na zapracování připomínek dotčených orgánů budou zohledněny a zapracovány v požadovaných lhůtách určenými příslušnými dotčenými orgány.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Bude provedena přeložka odpadní kanalizace , která současně vede úhlopříčně přes pozemek investora. Budoucí umístění bude odpovídat původnímu návrhu, které bylo předloženo stavebním úřadem a kanalizace bude pod místní komunikací.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Před zahájením stavby bude na staveništi provedeno odbočení vodovodní přípojky a osazen elektroměrový pilíř na přípojce NN z nadzemního vedení pro zajištění přívodu vody a elektrické energie během stavby.

Požadavky na jiné související a podmiňující stavby nejsou stanoveny.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

419/2	Zatrávněná plocha
419/27	Trvalý travní porost
548/2	Silnice-Město Kopřivnice
548/3	Silnice-Město Kopřivnice
548/5	Silnice-Město Kopřivnice
548/6	Silnice-Město Kopřivnice

A. 4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o návrh novostavby Autosalonu.

b) účel užívání stavby

Stavba bude primárně využívána svým charakterem jako výstavní sál investorské automobilky Volkswagen. Součástí stavby je i administrativní zázemí s kancelářskými prostory pro zaměstnance. Dále je součástí autorizovaný autoservis pro drobné opravy vozidel skupiny 1. Součástí stavby samotné jsou i parkovací plochy, odstavné plochy a plocha pro manipulaci vozidel. Vše je navrženo na pozemku investora.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Návrh vyplývá z požadavků investora o návrh trvalé stavby.

d) údaje o ochraně podle jiných právních předpisů

Stavba není součástí žádného chráněného celku ani území na niž jsou kladeny zvýšené požadavky. Stavba se nenachází dle stavebního úřadu města Kopřivnice v záplavovém území.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby, vyhláškou č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb.

Dále je v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Případné požadavky na zapracování připomínek dotčených orgánů budou zohledněny a zapracovány v požadovaných lhůtách určenými příslušnými dotčenými orgány.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Žádná výjimka ani úlevové řešení nebyla doposud potřebná. Pokud by nastala, tak bude doplněna a vyřízena dle potřeby.

h) návrhové kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikostí, počet uživatelů/ pracovníků apod.)

Plocha pozemku:	419/2 =3145m ² 419/27 =2087m ²
Zastavěná plocha:	953,7 m ²
Užitná plocha:	949,9 m ²
Zpevněná plocha:	2271 m ²
Obestavěný prostor:	5716,2 m ³
Počet funkčních jednotek:	0
Počet zaměstnanců:	8 zaměstnanců

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy)

Potřeby a spotřeby hmot budou stanoveny ze zpracovaného rozpočtu stavby, který bude zpracovávat realizační firma, popřípadě soukromý rozpočtář. Tyto potřeby energií a spotřeby hmot budou stanoveny z projektové dokumentace pro provádění stavby.

Odpady:

- při provozu objektu vznikají odpady. Odpadové hospodářství je navrženo a zobrazeno ve výkresové části dokumentace. Dle katalogu odpadu ve vyhlášce č. 381/2001 podle přílohy č.1:

Skupiny katalogu odpadů:

13– Odpady olejů a odpady kapalných paliv:

-1302 ** -Odpadní motorové, převodové a mazací oleje

-1307 ** -Pohonné hmoty-motorový benzín

15 – Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály, ochranné oděvy

16 – Odpady v tomto katalogu jinak neurčené

-1601 – Vyřazená vozidla (autovraky)

-160103 – Pneumatiky

-160104 – Autovraky

-160106 – Autovraky zbavené kapalin a nebezpeč. Částí

-160107 – Olejové filtry

-160111 – Brzdové destičky obsahující azbest

-160112 – Brzdové destičky

-160114 – Nemrznoucí kapaliny obsahující nebez. Látky

-160115 – Nemrznoucí kapaliny ostatní

-160116 – Nádrže na zkapalněný plyn

-160117 - Železné kovy

-160118 – Neželezné kovy

-160119 – Plasty

-160120 – Sklo

-160122 – Součástky jinak blíže neurčené

-160199 – Odpady jinak blíže neurčené

20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů)

- odpady budou ukládány do kontejnerů na pozemku investora. Nebezpečné odpady a odpady podle katalogové části 16 mají prostor po přístřeškem v exteriéru i v interiéru, pokud se týká olejů a maziv.

Voda:

- dešťová voda, která na pozemek naprší bude také na pozemku investora zlikvidována podzemním vsakovacím systémem plastových boxů. Všechny zpevněné plochy okolo objektu jsou ve spádu od objektu a jsou navrženy jako zámková dlažba s volnými spárami

- odpadní voda splašková je svedena do veřejné splaškové kanalizace

Pro navrhovanou stavbu je v současné fázi přípravy stavby vypracován štítek energetické náročnosti budovy. Ukazatel vypracovaný projektantem podle platné ČSN zatřídí stavbu klasifikačním ukazatelem do **klasifikace B**. Postup

stanovení průměrného součinitele prostupu tepla byl proveden podle ČSN 730540-2 podle přílohy C. Celkový a podrobný výpočet obálkové metody stanovení štítu energetické náročnosti budovy je uveden v samostatné příloze projektové dokumentace „ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY“. Z výsledku lze určit měrnou tepelnou ztrátu prostupem $HT = 924,7 \text{ W/K}$.

j) základní předpoklady výstavby

Předpokládané zahájení výstavby:	4/2014
Předpokládané ukončení hrubých beton. prací	7/2014
Předpokládané ukončení zděicích prací	9/2014
Předpokládané ukončení výstavby:	12/2014

k) Orientační náklady stavby

Přesný stavební rozpočet bude provádět rozpočtový specialista dle přesných státních ukazatelů.

Orientační náklady lze stanovit z obestavěného prostoru objektu a typu objektu. Dle cenového ukazatele pro rok 2013 lze stanovit cenu 1 m^3 obestavěného prostoru na:

- 5829 Kč/m³ (Hala pro garážování, opravu a údržbu vozidel)
 - 5240 Kč/m³ (Výstavní sál)
 - 6055 Kč/m³ (Budovy pro řízení, správu a administrativu)
- ⇒ 41 850 000 Kč

A. 5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je funkčně rozdělena na 3 objekty:

1. Výstavní část – autosalon
2. Autoservis
3. Administrativní část

Technologická zařízení v objektu autoservisu budou instalována dle požadavků ČSN 736059 – Autoservisy, autoopravny Do daného provozu je navrženo osazené tři hydraulických nůžkových zvedáků. Pod zvedáky jsou navrženy ŽB základové desky a pozice je přesně zakreslená ve výkrese základů. Ve zmíněném objektu bude též instalován odvod spalin nastartovaných vozidel přímo z výfuků pomocí pojezdného ventilátoru s hadicí, který bude zavěšen na pojezdové kolejnici na průvlaku v autodílně. Odtah spalin zajištěn prostupem přes střešní konstrukci do exteriéru. Dále zde budou umístěny pneumatické šroubovací pistole s rozvodem tlakových hadic v podlaze a kompresorem v místnosti autoservisu.

2.2 B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Staveniště se nachází na pozemku parc.č. 419/2 v k.ú. města Kopřivnice v blízkosti kruhového objezdu pozemní komunikace č.58. Jedná se o mírně svažité pozemek podél místní komunikace parc.č. 419/29 a místní obslužné komunikace na parc.č. 425/21 na kterou bude staveniště komunikačně přímo napojeno. Směr mírného spádu pozemku je směrem k místnímu potoku Lubina. Pozemek staveniště je v katastru nemovitostí veden jako trvalý travní porost, způsob využití – zatravněná plocha a nenachází se v žádné památkové zóně. V územním plánu města Kopřivnice je pozemek spolu s okolními parcelami zahrnut do zastavitelného území města. Vytyčení stavby bude založeno na výkresu situace a přenesení polohy a výšek ze známých geodetických bodů v blízkosti stavby, bod č. 246 , Gh02-6.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum, apod.)

Ze zkušeností a poznatků v zakládání sousedních budov není nutné provádět další průzkumy. V blízkosti pozemku se nacházejí vrtané sondy do hloubky 10m, což je pro stavbu dostačující.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt není navržen v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu. Nachází se pouze v blízkosti zástavby rodinnými domy a tudíž je nutné, aby stavba svým provozem neovlivňovala negativně tuto oblast. Posudkem o vlivu hluku na okolní zástavbu bylo prokázáno, že nebude mít negativní vliv. Použité materiály mají dostatečné tlumicí vlastnosti pro zajištění požadovaných vlastností.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Stavba se nenachází dle stavebního úřadu Kopřivnice v záplavovém ani poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Provoz stavby nemá výrazné negativní účinky na okolní pozemky a stavby. Akustickým posudkem bude prokázáno, že okolní objekty nejsou v dosahu zvýšeného hlučnosti. Zařízení staveniště bude během výstavby umístěno na parcele investora a nebude znehodnocovat okolní pozemky. Odtokové poměry a nakládání s dešťovými vodami jsou v projektu řešeny. V současné době je zajištěn odtok dešťových vod převážně vsakem a částečně samotným pozemkem, který je ve spádu cca 1% směrem k místnímu potoku Lubina. Po stavbě bude na velké části pozemku realizována propustná zámková dlažba.

Objekt je zastřešen plochou střechou a odtok vod je zajištěn vnitřními svody do plastového vsakovacího systému, který je navržen pod zámkovou dlažbou. Krytí zeminou tohoto systému je min. 800mm, aby byla zajištěna ochrana proti pojezdu těžkými automobily. (poloha vsakovacího systému viz. výkres SITUACE).

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Vzhledem k tomu, že stavba je navržena na doposud nevyužitém pozemku, tak není třeba pro budoucí realizaci provádět žádné demoliční práce. Na pozemcích, na kterých je objekt navržen se nenachází žádná dřevnatá zeleň, která by musela být kácena, či strojně zpracována. Na pozemku se nachází pouze náletové křoviny a travnatý povrch, který bude spolu s vrstvou ornice odstraněn strojovou technikou.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Pozemek neplní funkci lesa, takže na něj nejsou kladeny požadavky o maximálním záboru zemědělského půdního fondu.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Dopravní infrastruktura

Příjezd k objektu je řešen z místní komunikace zpevněnou plochou s propustným povrchem. Na zpevněnou plochu, sloužící zároveň jako chodník, navazuje vstup do před-prostoru autosalonu. Pro návštěvníky autosalonu je vyhrazeno 11 parkovacích stání plus 1x pro ZTP. Na pozemku investora je dále navrženo 25 parkovacích míst pro zaměstnance a pro vozidla autoservisu. Vjezd do vyhrazeného parkoviště buď z jižní strany po šikmé rampě, nebo přes závorovou vrátnici ze strany západní. Při vjezdu na parkoviště pro zákazníky bude po celé délce snížený obrubník pro lehké překonání výškového rozdílu. Do projektu bylo zahrnuto i prostorové uspořádání pozemku pro vykládku automobilu z kamionu. Nákladní vozidlo bude mít dostatek prostoru pro manipulaci i otočení na pozemku.

Technická infrastruktura

Napojení na vodovodní řad je řešeno vodovodní přípojkou z PE potrubí s vodoměrem umístěným ve vodoměrné šachtě umístěné těsně před veřejným vodovodním potrubím.

Připojení objektu na elektrickou energii je provedeno prostřednictvím venkovního odběrného elektrického zařízení zemním kabelem k elektroměrnému pilíři na hranici pozemku. V současné době se nachází nadzemní vedení el. Proudů.

Odpadní vody budou svedeny plastovým potrubím průměru 150 mm do odpadní kanalizace přes HVŠ umístěnou na pozemku investora.

Kanalizace pro odvod srážkových vod ze střešních vtoků je provedena plastovým potrubím průměru 100 mm do vsakovacích plastových bloků, které jsou umístěny pod povrchem na pozemku investora.

Odvod znečištěných vod možnými olejovými nečistotami z autoservisu, skladu olejů, technické místnosti a strojovny VZT bude svedeno do jímky na ropné látky, která musí být vyvážena v pravidelných intervalech, dle reálných havárií v jednotlivých provozech.

Napojení na veřejný plynovod pomocí přípojky z ocelového potrubí k HUP umístěného ve zděné skříni na hranici pozemku. Skříň bude zabudovaná v pohledové plotové konstrukci firmou AW PLOTY.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Před zahájením stavby bude na staveništi provedeno odbočení vodovodní přípojky a osazen elektroměrový pilíř na přípojce NN z nadzemního vedení pro zajištění přívodu vody a elektrické energie během stavby. Požadavky na jiné související a podmiňující stavby nejsou stanoveny.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba bude primárně využívána svým charakterem jako výstavní sál investorské automobilky Volkswagen. Součástí stavby je i administrativní zázemí s kancelářskými prostory pro zaměstnance. Dále je součástí autorizovaný autoservis pro drobné opravy vozidel skupiny 1. Součástí stavby samotné jsou i parkovací plochy, odstavné plochy a plocha pro manipulaci vozidel. Vše je navrženo na pozemku investora.

Plocha pozemku:	$419/2 = 3145\text{m}^2$ $419/27 = 2087\text{m}^2$
Zastavěná plocha:	$953,7\text{ m}^2$
Užitná plocha:	$949,9\text{ m}^2$
Zpevněná plocha:	2271 m^2
Obestavěný prostor:	$5716,2\text{ m}^3$
Počet funkčních jednotek:	0
Počet zaměstnanců:	8 zaměstnanců

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Pro část města Kopřivnice, ve které se bude stavba nacházet nebyl vydán regulační plán. Ovšem po dohodě se stavebním úřadem a předběžné konzultaci o projektovaném záměru byla stavba upravena tak, aby prostorovým řešením zapadla do stávající zástavby. Navržený objekt bude v budoucnu smluvně vázán

s využíváním služeb pneuservisu, který je na sousední parcele přes místní silniční komunikaci. Dle územního plánu se parcely nachází v zastavitelném území.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Tvarové řešení stavby bylo navrženo se záměrem respektovat výškově stávající zástavbu a výrazně nepřevyšovat okolní budovy. Půdorysné rozměry a tvar vychází s požadavků na příslušný provoz. Záměrně nebyl zvolen celo-ocelový konstrukční systém (jak je pro ostatní autosalony dané značky zvykem), ale vzhledem k charakteru okolí byl zvolen masivní ŽB skeletový systém. Materiálově tedy nosná konstrukce autosalonu a autoservisu je navržena z ŽB skeletového systému, jehož únosnost je v rámci projektu pro provádění stavby ověřena statickým výpočtem, viz. příloha. Obvodový plášť je z velké části tvořen předsazenou zděnou konstrukcí z sendvičových betonových tvárníc LIVETHRM TOL 40. Tento nenosný obvodový plášť plynule přechází v nosnou stěnu budovy administrativního zázemí. Zbytek obvodového pláště bude tvořen prosklenou fasádou vynesenu ocelovými nosníky a kotvenou bodovým fitting systémem. Zasklívací panely budou z tabulí heat-mirror. Stropní systém bude řešen převážně panelovými prefabrikáty doplněnými ztužujícími žebry ze skládaných stropních vložek. V části autoservisu a administrativního zázemí bude stropní konstrukce řešena v rámci skeletu železobetonovou stropní deskou. Založení stavby bude na ŽB monolitických patkách se základovými trámy vynášejícími obvodovou stěnu.

Barevně bude stavba řešena obkladem z přírodní štípané břidlice => břidličné pásy. Doplnkové neobložené plochy stavby budou natřeny světle šedou barvou.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je provozně navržena tak, aby byl umožněn přístup zaměstnancům do všech prostor stavby vnitřními komunikacemi. Provozně oddělen je však prostor pro autoservis, autosalon i pro administrativní zázemí. Pro návštěvy, které je třeba uvést do zasedací místnosti, popřípadě provést po provozu objektu, je navržen zadní vchod do objektu, který je přístupný přímo z parkovací plochy. Jediný vstup pro zákazníky je hlavní vstup ze západní strany přes vstupní portál do prostoru autosalonu. V tomto prostoru se nachází přepážka pro řešení záležitostí týkajících se provozu autoservisu.

Administrativní budova je řešena jako dvoupodlažní. V prvním podlaží se nachází hygienické zázemí pro zákazníky (Ž, M, ZTP) a hygienické zázemí pro zaměstnance. Jsou však provozně i stavebně odděleny, aby se provoz navzájem nekřížily. V části pro zaměstnance jsou navrženy i šatny se sprchami pro zaměstnance servisu i salónu. V 1NP je umístěna i technická místnost, strojovna vzduchotechniky a denní místnost. Do 2NP se dostaneme po ŽB schodišti a nachází se dne kancelář sekretářky, ředitele a zasedací místnost. V prostoru podlaží je i archiv a hygienické příslušenství.

Technologická zařízení v objektu autoservisu budou instalována dle požadavků ČSN 736059 – Autoservisy, autoopravny.

Stavba není navržena primárně jako výrobní objekt. Hlavní funkcí je výstavní část autosalonu. Technologie je navržena v servisu a jedná se o hydraulické zvedáky zabudované stavebně do konstrukce podlahy. Navrženy jsou hydraulické nůžkové zvedáky s ovládacím panelem umístěným na stěně v dílně. Navrženy budou taky pneumatické vzduchové pistole pro povolování kolových šroubů. Rozvody budou vedeny v konstrukci podlahy v TI. Kompresor a tlaková nádoba budou umístěny v dílně. V dílně je nutné, aby byl umístěný odtah výfukových plynů, který bude odvádět škodlivé látky přímo do venkovního prostředí. Navržené je pojezdové zavěšené zařízení s délkově přizpůsobivou hadicí, které má „výfuk“ řešený prostupem přes střešní konstrukci přímo do exteriéru.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Investorem je požadováno, aby stavba byla navržena v úrovni 1NP jako bezbariérová. V návrhu bylo respektováno požadavků vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb, ČSN 734108 Hygienická zařízení a šatny. Okolí stavby je řešeno jako bezbariérové. Nově vystavěný přechod pro chodce směrem ke stávající autobusové zastávce bude opatřen signálním a varovným pásem (viz. výkres SITUACE) se holí a nášlapem rozeznatelným povrchem zámkové dlažby. Parkovací plocha pro ZTP je umístěna na upraveném povrchu o sklonu 2% směrem od objektu. Šířka parkovacího stání je 3500mm. Před vstupem do objektu je dostatek prostoru pro manipulaci osobou ZTP. Vstupní dveře šířky 2000mm jsou řešené jako automatické a ve výšce 1000mm a zároveň 1500mm jsou opatřeny zřetelným signalizačním pruhem šířky 50mm (nálepka).

Vnitřní dispozice pro zákazníky je navržena pro pohyb ZTP osob, tj. šířka komunikace min.1500mm a otvory 900mm. Hygienické zázemí je o rozměrech 3000x1800mm. Výškové rozdíly, prahové lišty, apod. nepřekračují v=20mm v žádném prostoru určeném pro pohyb ZTP osob.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrhem objektu je maximálně přihlíženo k bezpečnosti osob při budoucím užívání stavby. Vhodným konstrukčním řešením (např. výšky zábradlí dle volného prostoru pod nimi, velikost schodišťových stupňů, atd.) bylo eliminováno riziko úrazu při užívání stavby. Samostatný bezpečnostní předpis bude vypracován specialistou a odborníkem na BOZP pro provoz autoservisu. Tento provoz bude podléhat bezpečnostním předpisům týkajících se dané vykonávané práce a pracovníci budou odborně proškoleni o užívání technologií a bezpečnosti při práci. K účelu tohoto školení bude sepsán protokol, který proškolení pracovníci podepíší a tím stvrdí, že se školení zúčastnili. Součástí školení bude taky poučení o manipulaci s příslušným technologickým zařízením, které bude v dílně instalováno. Součástí bude taky poučení o nutných pracovních pauzách v pracovní době.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Objekt je stavebně řešen jako jeden celek, který je stavebně i dispozičně propojený. Není navržena žádná svislá posuvná spára pro možnou dilataci jednotlivých částí objektu. Provozně je objekt rozdělen na tři části, tj. část výstavního sálu, část administrativního a hygienického zázemí, část autoservisu s příslušenstvím. Všechny části jsou ovšem propojeny pro umožnění pohybu osob po celém objektu.

b) konstrukční a materiálové řešení

Založení objektu je na ŽB patkách a prazích, které budou vynášet obvodový plášť.

Návrh respektuje architektonické řešení stavby, které vyplývá z vytvoření velkého výstavního sálu s možností velké variability vnitřního prostoru. Z tohoto důvodu byl zvolen jako hlavní nosný systém monolitický železobetonový skelet. Tento systém je navržen jak v části autosalonu, tak v části autoservisu. Část administrativní tvoří zděný nosný systém.

Skeletová konstrukce je navržena s představeným obvodovým pláštěm kvůli maximální eliminaci tepelných mostů. Obvodový plášť celého objektu bude vyzděn ze sendvičových betonových tvárnic LIVETHERM TOL 40. Kotvení obvodového pláště k nosnému systému bude v každé druhé vodorovné spáře mezi tvárnici pomocí předem zabetonovaných ocelových pásovin (alt. Pomocí chemických kotev navrtaných v průběhu zdění obvodového pláště). Obvodový plášť je v částech objektu autosalonu a autoservisu nenosný, avšak plynule přechází v nosný v administrativní části. Zastřešení objektu je plochou střechou v celé ploše objektu. Objekt je rozdělen na 3 střešní roviny s různými výškovými úrovněmi. Skladba střešní konstrukce je však v celé ploše neměnná. Nad částmi, které mají jako nosný systém ŽB skeletovou konstrukci, tvoří nosnou konstrukci střechy ŽB monolitická deska. Nad části administrativní, která má nosný systém podélný zděný je nosná konstrukce střechy navržena z betonových panelů v kombinaci se skládaným vložkovým betonovým stropem. Celá dodávka dílců bude zajištěna firmou LIVETHERM Klatovy. Část obvodového pláště tvoří ocelová konstrukce, která je tvořena profily H200 se šroubovanými spoji. Tato konstrukce vynáší lehký obvodový plášť ze skleněných tabulí izolačního dvojskla, který je k H profilům kotvený bodovým systémem do spár.

c) mechanická odolnost a stabilita

Objekt musí být před realizací posouzen statikem. Část stavby, kde dodávku zajišťuje firma LIVETHERM bude posouzena příslušným statikem, který pro danou firmu pracuje. Tento posudek bude součástí dodávky tohoto materiálu. Zbýlá část stavby musí být posouzena statikem, který zaručí mechanickou odolnost a stabilitu navržených konstrukcí. V rámci projektu byl zatím vypracován posudek na část ŽB skeletu v autodílně, který slouží pro ověření navržených dimenzí ve stavebním projektu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Technické řešení technologických zařízení je předmětné pouze pro část navrženého objektu. Tou částí je autoservis, kde je nutné instalovat některé technologické zařízení. Toto zařízení bude mít přesně určené místo v prostoru místnosti, kde bude umístěné. Toto místo bude dáno elektrickými rozvody pokud se jedná o zouvačky, vyvažovací zařízení, pult pro geometrii podvozku, atd. (viz. výčet technologických zařízení). Pokud se jedná o pneumatické nářadí a zvedáky, pak musí být dle pozice zvedáku a pistole, vytvořeny kanálky a otvory v podlaze pro tlakové potrubí a hadice, které vedou ke kompresorům a tlakovým nádobám.

Co se týká kompresoru pro odvod výfukových plynů, tak pro toto zařízení je vyhrazené místo pod stropní konstrukcí. Zařízení bude zavěšeno na průvlaku v dílně (viz. výkresová dokumentace, výkres půdorysu 1NP) na pojezdové kolejnici, která umožňuje volný pojezd kompresoru a přiblížení hadice k příslušnému výfukovému systému. Musí být též připravený prostup přes střešní konstrukci k odvodu výfukových plynů. Hadice pro napojení natahovacího hadicového systému musí být dostatečné délky.

b) výčet technických a technologických zařízení

Seznam technologických zařízení:

- 3x nůžkový zvedák do podlahy TWINBUSH 6503, výška zdvihu 2070mm (zapuštěno do podlahy)
- 1x kompresor pro odtah výfukových plynů s natahovací hadicí k nasunutí na koncovku výfuku a s natahovací hadicí vedoucí ke komínku do venkovního prostředí (prostup přes střešní ŽB konstrukci)
- 2x pneumatické nářadí (pneumatický příklepový utahovák) včetně kompresoru a potrubních rozvodů vedených v podlaze
- 1x plnička klimatizace (např. Zell AC 1000, Silco)
- 1x zouvačka kol – osobní automobily (např. Beissbarth)
- 1x laserová vyvažovačka kol – osobní automobily (např. Beissbarth)
- 1x přístroj pro měření geometrie kol (včetně PC sestavy pro vyhodnocení výsledků), (např. Beissbarth)

Seznam technických zařízení:

- 3x teplovzdušná clona – teplovodní Remak P8 (viz. návrh clony), umístění v autoservisu nad každým vratovým otvorem
- 1x vzduchotechnická jednotka s primární funkcí nuceného větrání a funkcí chlazení – nutno navrhnout specialistou (včetně chladicí věže, kondenzátoru, rozvodů, atd), umístění ve strojovně vzduchotechniky v 1NP a na střešní konstrukci objektu
- plynové kotle kondenzační navrženy jako spotřebiče typu C – dle příslušného návrhu, umístění v technické místnosti v 1NP
- teplovodní rozvody vytápění včetně těles v administrativní části a včetně podlahových konvektorů v části autosalónu

- rozvody elektroinstalací, včetně vypínačů, venkovních fotobuněk a pohybových čidel a zdrojů světla
- vodovodní a kanalizační rozvody včetně všech kusů potrubí a armatur
- zařizovací předměty hygienických potřeb zaměstnanců i návštěvníků
- požárně bezpečnostní zařízení stavby včetně vnitřních hydrantů a rozvodů vody pro protipožární zásah

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- a) rozdělení staveb do požárních úseků
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních i vnějších odběrných míst
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

-všechny body a) - j) v rozsahu kapitoly B.2.8 jsou řešeny a podrobně vysvětleny v části projektové dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby, viz. Technická zpráva požární ochrany

-v následujícím odstavci bude uvedeno jen stručné shrnutí problematiky týkající se bod B.2.8

PBŘS řeší novostavbu objektu autosalonu s administrativním zázemím a autoservisem pro drobné opravy sk. 1a. Objekt autosalonu a autoservisu je navržený jako jednopodlažní, zatímco administrativní zázemí jako dvoupodlažní, které vystupuje svoji střešní rovinou nad přilehlé roviny. Všechny střešní konstrukce jsou řešeny jako jednoplášťová plochá střecha. Stavba je nepodsklepená. Nosný systém je řešený jako ŽB monolitický skelet s představeným obvodovým pláštěm. Založení je řešeno na základových patkách a obvodový plášť vynáší základový práh. Přístup na pozemek je zajištěn přímo místní pozemní komunikace přes přístupovou cestu ze zámkové dlažby. Vjezd pro zásah protipožárních jednotek je preferovaný ze severní strany z hlavní komunikace. Požární výška objektu je 3,55m a konstrukční systém je NEHOŘLAVÝ.

Objekt je rozdělen na 5 požárních úseků:

N1.01/N2 vykazující I.SPB

N1.02 vykazující I.SPB

N1.03 vykazující I. SPB

N1.04 vykazující II. SPB

N1.05/N1 vykazující II. SPB

(výsledné hodnoty výpočtového zatížení viz. výpočet v technické zprávě požární ochrany)

Všechny navržené stavební konstrukce vyhovují požadavkům požární odolnosti ČSN 730802 a ČSN 730833. Únikové cesty jsou navrženy pouze jako nechráněné a vyhovují požadavkům ČSN 730802. Požárně nebezpečný prostor vycházející z výpočtu odstupových vzdáleností neohrožuje sousední pozemky a nezasahuje na okolní objekty – viz. výkres situace PBŘS.

V souladu s ČSN 730802 čl. 12.8 jsou navrženy počty PHP s příslušnou hasicí schopností odvozenou od druhu možného požáru. Navržené hasicí přístroje:

PÚ N1.01/N2:

4 ks 183B

-navrhuji 4ks práškových hasicích přístrojů 6kg (umístění viz. výkres)

PÚ N1.02:

3 ks 183B

-navrhuji 3ks halonových hasicích přístrojů 2,5kg (umístění viz. výkres)

PÚ N1.03:

1 ks 183B

-navrhuji 1ks práškových hasicích přístrojů 6kg (umístění viz. výkres)

PÚ N1.04:

1 ks 183B

-navrhuji 1ks halonových hasicích přístrojů 2,5kg (umístění viz. výkres)

PÚ N1.05/N2:

2 ks 34A

-navrhuji 2ks práškových hasicích přístrojů 6kg (umístění viz. výkres)

Navrženy jsou i vnitřní odběrná místa v **PÚ N1.01/N2** a **N1.05/N2** s tvarově stálou hadicí DN19 napojených na místní vodovod.

Všechny PHP i vnitřní odběrná místa musí podléhat pravidelné revizi certifikovanou firmou, která o kontrole vydá příslušný protokol.

B.2.9 Zásady hospodaření s energií

a) kritéria tepelně technického posouzení

Tepelně technické posouzení navrhovaného objektu vychází z požadavků závazné tepelně technické normy ČSN 730540. Požadavky kladené na objekt stanovuje část normy ČSN 730540-2. Hodnocené parametry posuzovaného objektu jsou:

-nejnižší vnitřní povrchová teplota => teplotní faktor konstrukce

$$f_{Rsi} > f_{Rsi,N} [-]$$

-součinitel prostupu tepla vyjádřený hodnotou

$$U [W/m^2K]$$

-požadavek na šíření vlhkosti v konstrukci

$$Mc,a < Mcv,a \quad [kg/m^2.rok]$$

$$Mc,a < Mc,N \quad [kg/m^2.rok]$$

Vyhodnocení tepelně technického hodnocení, včetně grafů a závislostí jsou uvedeny v samostatné příloze projektové dokumentace „TEPELNĚ-TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ“. Z posouzení a vyhodnocení kontrolních výpočtů stavební fyziky bylo prokázáno, že všechny konstrukce jsou bezpečné a splňují parametry, které přikazuje norma ČSN 730540-2 (viz výše).

b) Energetická náročnost stavby

Pro navrhovanou stavbu je v současné fázi přípravy stavby vypracován štítek energetické náročnosti budovy. Ukazatel vypracovaný projektantem podle platné ČSN zařídí stavbu klasifikačním ukazatelem do **klasifikace B**. Postup stanovení průměrného součinitele prostupu tepla byl proveden podle ČSN 730540-2 podle přílohy C. Celkový a podrobný výpočet obálkové metody stanovení štítku energetické náročnosti budovy je uveden v samostatné příloze projektové dokumentace „ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY“. Z výsledku lze určit měrnou tepelnou ztrátu prostupem $H_T = 924,7 \text{ W/K}$.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energie

V návrhu stavby není využitý žádný alternativní zdroj energie. V budoucnu je možné navrhnout na střešní konstrukci stavby fotovoltaické panely. Ovšem v současné fázi přípravy stavby se neuvažuje s alternativním zdrojem energie.

B.2.10 Hyg. požadavky na stavby, požadavky na prac. a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.)

Větrání stavby je rozděleno na tři zóny:

-Autosalon: - větrání výstavního sálu v celé ploše 1NP je řízeno vzduchotechnicky nuceným rovnotlakým větráním. Distribuce vzduchu je zajištěna kruhovým potrubím vedeným viditelně pod podhledem stropní konstrukce. Vzduchotechnická jednotka je umístěná v místnosti v 1NP k tomuto účelu určené.

-Administrativní budova: - v části hygienického zázemí pro zaměstnance a pro personál je navrženo nucené větrání vířivými distribučními elementy. Ve zbytku administrativní budovy je navrženo větrání přirozené okny a infiltrací do budovy.

-Autoservis: - větrání autoservisu je uvažováno jako přirozené větrání infiltrací a zajištěno větracími mřížkami v dolní části segmentu sekčních garážových vrat. Navrženy jsou také otevíravé okna s pákovým ovládáním.

Vytápění stavby je rozděleno na tři zóny:

-Autosalon: - vytápění výstavního sálu je zajištěno podlahovými konvektory. Ty jsou umístěny po obvodu sálu ve skladbě podlahy u okenních otvorů. Výkon jednotlivých těles musí být navržený specialistou, který bude dimenzovat potrubní rozvody vytápění včetně návrhu kotlů a těles.

-Administrativní budova: - vytápění kanceláří, hygienického zázemí a zasedací místnosti bude zajištěno deskovými tělesy vhodně umístěnými. Návrh musí být opět provedený specialistou.

-Autoservis: - prostředí autoservisu bude vytápěno teplovzdušnými clonami umístěnými nad každým vratovým otvorem do servisu. Teplovzdušné clony budou automaticky ovládány při otevření garážových vrat. Navrženy jsou clony teplovodní firmy REMAK.

Osvětlení:

-stavba musí splňovat požadavky denní osvětlenosti (č.d.o.) ČSN 730580. Posouzení místností musí provádět specialista na základě předložené projektové dokumentace. Návrh velikostí otvorů v místnostech vycházel z jednoduchých obecných pravidel na velikosti otvorů. V případě nesplnění požadavků normy je možné navrhnout sdružené osvětlení např. zářivkami. V prostoru autoservisu je nutné navrhnout umělé osvětlení, které zajistí dostatečné pracovní prostředí. Návrh osvětlení bude provádět osoba k tomuto úkolu školená. Elektro. instalace budou vedeny v drážkách ve zdivu.

Zásobování vodou:

-voda bude připojena z místního veřejného vodovodu, který vede přes pozemek investora. Rozvody pitné vody v objektu budou vedeny v drážkách ve zdivu, popřípadě v šachtě, která je navržena. V objektu je navržen i vnitřní hydrant pro umožnění vnitřního požárního zásahu. Ten musí být napojen na veřejný vodovod a být pod stálým tlakem. Venkovní hydrant je navržený jako nadzemní ve vzdálenosti asi 19m od objektu.

Odpady:

-při provozu objektu vznikají odpady. Odpadové hospodářství je navrženo a zobrazeno ve výkresové části dokumentace. Dle katalogu odpadu ve vyhlášce č. 381/2001 podle přílohy č.1:

Skupiny katalogu odpadů:

13 – Odpady olejů a odpady kapalných paliv:

-1302 ** -Odpadní motorové, převodové a mazací oleje

-1307 ** -Pohonné hmoty-motorový benzín

15 – Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály, ochranné oděvy

16 – Odpady v tomto katalogu jinak neurčené

-1601 – Vyřazená vozidla (autovraky)

-160103 – Pneumatiky

-160104 – Autovraky

-160106 – Autovraky zbavené kapalin a nebezpeč. Částí

-160107 – Olejové filtry

-160111 – Brzdové destičky obsahující azbest

-160112 – Brzdové destičky

-160114 – Nemrznoucí kapaliny obsahující nebez. Látky

-160115 – Nemrznoucí kapaliny ostatní

-160116 – Nádrže na zkapalněný plyn

-160117 - Železné kovy

-160118 – Neželezné kovy

-160119 – Plasty

-160120 – Sklo

-160122 – Součástky jinak blíže neurčené

-160199 – Odpady jinak blíže neurčené

20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů)

-odpady budou ukládány do kontejnerů na pozemku investora. Nebezpečné odpady a odpady podle katalogové části 16 mají prostor po přístřeškem v exteriéru i v interiéru, pokud se týká olejů a maziv.

Vlivy stavby na okolí:

Vibrace:

-vibrace z provozu stavby jsou připuštěny pouze v mezích určených hygienickou normou. Před samotným provozem nelze přesně stanovit jaké vibrace bude stavba vykazovat. Jsou stanoveny pouze limity, které stavba musí splňovat. Objekt bude vykazovat provoz pouze v pracovní době od 8:00 do 17:00.

Hluk:

-hlučnost stavby je omezena samotnou konstrukcí a návrhem objektu. Objekt při provozu bude vykazovat hlučnost, ale nebude přesahovat hygienické limity. Je třeba v průběhu provozu provést experimentální měření a tyto hodnoty posoudit. Posudek musí provádět osoba k tomu řádně proškolená a specializovaná. O měření bude sepsán příslušný protokol.

Prašnost:

-svým charakterem provozu nebude objekt zvyšovat prašnost v okolním prostředí

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Konstrukce kontaktního podlaží je navržena jako konstrukce 2. kategorie těsnosti. Navržena je betonová podkladní deska vyztužená KARI sítí. Tloušťka desky je 150mm. Beton je z jedné strany opatřený natavením povlakovou hydroizolací z asfaltových pásů s nosnou vložkou ze sklotkaniny.

Ze zkušeností z okolních staveb a podle provedeného vrtu byl zjištěn nízký radonový index. Opatření proti pronikání radonu je pomocí konstrukce 2. kategorie těsnosti.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy je zajištěna stavebním řešením elektroinstalace

c) ochrana před technickou seizmicitou

Ochrana před technickou seizmicitou je zajištěna technickým řešením stavby. Vibrace v malé míře může krátkodobě vyvolat provoz zvedáků a pneumatického nářadí v autoservisu. Všechny tyto jevy bude maximálně eliminovat pružné uložení technologií na nosné konstrukci. Toto uložení pomocí pryžových podložek bude eliminovat seizmicitu.

d) ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem zajišťuje obvodový plášť s izolací a použití dostatečně hmotných staveb

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází dle údajů poskytnutých stavebním úřadem v Kopřivnici v záplavovém území. Nedaleko stavby se vyskytuje místní potok Lubina, který má ovšem dostatečně velké a zpevněné koryto pro zachycení krátkodobých přívalových dešťů

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Stavba je napojena na veřejnou infrastrukturu přípojkami.

Vodovodní:

-připojovací místo na veřejný řád je na pozemku investora, protože tento řád přes pozemek prochází

Kanalizační:

-na veřejnou splaškovou kanalizaci se stavba napojuje pod místní komunikací, která vede okolo objektu

Plyn:

-připojení na plynovodní potrubí je taktéž pod místní komunikací

Elektřina:

-elektřina vedená pod zatravněnou lochu ve svahu na západní straně je napojená v tomto svahu a dovedena až k technické místnosti objektu

-elektroměr je umístěny na oplocení objektu

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry a výkonové kapacity budou stanoveny až při přesném výpočtu potřeby energií specializovaným pracovníkem. Délky jsou přizpůsobeny poloze objektu a poloze inženýrských sítí., tj.:

-voda:	17m
-elektřina:	54m
-kanalizace:	9,5m
-plynovod:	50m

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Dopravní řešení je navrženo tak, aby byla zajištěna bezpečnost provozu. Projekt se snažil co nejméně zasahovat do současné dopravní infrastruktury, aby nenarušil místní zvyklosti v provozu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Parcely na které je navržený objekt s příslušenstvím postaven se nacházejí v rohu dvou komunikací. Jedná se o místní dopravní komunikaci, která vede ze směru Kopřivnice do obce Větrkovice a dopravní komunikace kolmá na tuto silnici, která je přístupová pro místní zástavbu rodinnými domy.

Napojení na asfaltovou komunikaci je řešeno z pozemku investora přes chodník a snížený obrubník po zámkové dlažbě – touto přístupovou cestou se mohou pohybovat jen vozidla zaměstnanců a zásobování.

Napojení na druhou obslužnou asfaltovou komunikaci je také přes chodník a snížený obrubník. Tento vjezd přes závorovou vrátnici je určen pro vozidla zákazníků, které budou přiváženy do servisu motorových vozidel.

c) doprava v klidu

Doprava v klidu (počet parkovacích míst) byla navržena v souladu s ČSN 736059 Servisy a opravy motorových vozidel.

Počet parkovacích míst:

-pro zaměstnance (max 10osob)	-navrženo 9 míst
-------------------------------	------------------

- pro návštěvy provozu
- pro auta čekající na servis a vozidla nová uskladněná
- pro zákazníky servisu + salonu
- navrčeno 3 místa
- navrčeno 16 míst
- navrčeno 12 míst
- do projektu byl zahrnut i provoz kamionové vykládky nových automobilů či servisovaných automobilů mimo objekt
- prostor pro vykládku je navržen v areálu stavby na zpevněné zámkové dlažbě

d) pěší a cyklistické stezky

Kolem objektu jsou zachovány současné pěší chodníky, pouze s úpravou snížení obrubníků pro jednodušší manipulaci automobilu při vjezdu do areálu. Cyklistické stezky ani trasy není třeba řešit, protože nejsou v současné době navrženy, ani se o tom neuvažuje.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Sklon území na kterém je objekt navržen je v mírném svahu asi 0,5-1% směrem k místnímu potoku Lubina. Pozemek je tedy ideální, co se týká přirozeného odvodnění. Svah pozemku je téměř zachovaný, pouze po výstavbě objektu je blízké okolí samotného objektu vyspádováno směrem od stavby.

Pozemek je vzhledem k místní komunikaci „utopen“ asi o 800mm. Z tohoto důvodu je vystavěna na této mezi opěrná zeď z bednicích tvarovek a za ní jsou navrženy parkovací místa (viz výkres *Technická situace*).

b) použité vegetační prvky

Použito bude jen zatravnění v místě nezpevněných ploch. Žádná jiná zeleň není navržena.

c) biotechnická opatření

Nejsou navržena žádná biotechnická zařízení.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Během výstavby bude mít stavba negativní vliv hlučnosti na okolní prostředí. Ovzduší ovšem nebude výrazně zhoršovat kvalitu ovzduší. Práce na stavbě budou probíhat pouze v pracovní době realizační firmy a hygienické limity nebudou překročeny.

Hluk:

- hlučnost stavby je omezena samotnou konstrukcí a návrhem objektu. Objekt při provozu bude vykazovat hlučnost, ale nebude přesahovat hygienické limity. Je třeba v průběhu provozu provést experimentální měření a tyto

hodnoty posoudit. Posudek musí provádět osoba k tomu řádně proškolená a specializovaná. O měření bude sepsán příslušný protokol.

Odpady:

- při provozu objektu vznikají odpady. Odpadové hospodářství je navrženo a zobrazeno ve výkresové části dokumentace. Dle katalogu odpadu ve vyhlášce č. 381/2001 podle přílohy č.1:

Skupiny katalogu odpadů:

13 – Odpady olejů a odpady kapalných paliv:

- 1302 ** -Odpadní motorové, převodové a mazací oleje
- 1307 ** -Pohonné hmoty-motorový benzín

15 – Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály, ochranné oděvy

16 – Odpady v tomto katalogu jinak neurčené

- 1601 – Vyřazená vozidla (autovraky)
- 160103 – Pneumatiky
- 160104 – Autovraky
- 160106 – Autovraky zbavené kapalin a nebezpeč. Částí
- 160107 – Olejové filtry
- 160111 – Brzdové destičky obsahující azbest
- 160112 – Brzdové destičky
- 160114 – Nemrznoucí kapaliny obsahující nebez. Látky
- 160115 – Nemrznoucí kapaliny ostatní
- 160116 – Nádrže na zkapalněný plyn
- 160117 - Železné kovy
- 160118 – Neželezné kovy
- 160119 – Plasty
- 160120 – Sklo
- 160122 – Součástky jinak blíže neurčené
- 160199 – Odpady jinak blíže neurčené

20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů)

- odpady budou ukládány do kontejnerů na pozemku investora. Nebezpečné odpady a odpady podle katalogové části 16 mají prostor po přístřeškem v exteriéru i v interiéru, pokud se týká olejů a maziv.

Voda:

- dešťová voda, která na pozemek naprší bude také na pozemku investora zlikvidována podzemním vsakovacím systémem plastových boxů. Všechny zpevněné plochy okolo objektu jsou ve spádu od objektu a jsou navrženy jako zámková dlažba s volnými spárami
- odpadní voda splašková je svedena do veřejné splaškové kanalizace

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině)

Stavbou se nekácí ani nezneškodnocují žádné dřeviny, lesy ani památné stromy. V oblasti realizace stavby se nenachází chránění živočichové ani rostliny.

Ekologické funkce nebudou výrazně omezeny, protože samotný pozemek nemá velkou funkční vazbu ke krajině.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba neovlivní soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nebylo nutné vést zjišťovací řízení EIA (provoz stavby nedoprovázejí žádné významné negativní vlivy na životní prostředí).

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou navrhována žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Základní požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva jsou splněny zvoleným konstrukčním řešením stavby. Běžné bezpečnostní prvky budou na stavbě instalovány a odzkoušeny.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Potřeby a spotřeby hmot budou stanoveny ze zpracovaného rozpočtu stavby, který bude zpracovávat realizační firma, popřípadě soukromý rozpočtář. Tyto potřeby energií a spotřeby hmot budou stanoveny z projektové dokumentace pro provádění stavby.

b) odvodnění staveniště

V průběhu výstavby bude staveniště odvodněno přirozeným svahem terénu a vsakem zajištěným stávající propustnou zeminou.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno primárně na dopravní infrastrukturu z místní komunikace, která vede k zástavbě rodinných domů. Staveniště bude průjezdné a výjezd bude zajištěn násypem ve svahu cca 10% s výjezdem přímo na místní asfaltovou silnici. Povrch bude zpevněný buď násypem z hrubého kameniva frakce min 45/50 nebo z betonových panelů.

Technická infrastruktura bude zajištěna staveništními přípojkami z vodovodního řádu a z elektrické sítě. Přípojka elektřiny bude zřízena ze sítě a

umístěna na hranici pozemku investora. Vodovodní přípojka bude zřízena v místě budoucí přípojky a na povrch bude vyvedena cca 3m od hranice pozemku.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby. Pro využívání zařízení staveniště bude využito pouze pozemku investora. K dopravě stavebního materiálu a ke krátkodobému provoznímu stání pracovních strojů bude výjimečně (po domluvě se SÚ Kopřivnice) využito okolního městského pozemku.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Povinností realizační firmy je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy nic neskladovat ani se nepohybovat. Rovněž tak je nutné činit opatření proti znečištění okolí staveniště odfoukнутými odpady.

V souvislosti se stavbou nejsou navrhovány žádné asanace, demolice ani kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště

Pro staveniště je určena plocha na pozemku investora dle potřeby. Veřejné plochy nebude potřeba dlouhodobě využívat.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady vzhledem k tomu, že se jedná o novostavbu objektu, budou tvořit převážně spalitelné odpady jako např.: obaly, kartony, prkenné bednění, pytle od sypkých stavebních hmot. V malém množství je též uvažováno s plasty, ocel a kovy.

Neopomenutelnou položku také tvoří odřezky z betonových a keramických stavebních materiálů.

Množství jednotlivých odpadů nelze přesně určit.

Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popř. stavebník, uschovat pro případnou kontrolu.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce jsou navrženy se záměrem vyrovnání bilance výkopů a násypů. Přísun zeminy nebude nutný, protože zemina nutná k násypu bude využita z výkopových prací základových konstrukcí. Průběžné deponie je nutné ukládat na vymezený prostor na parcele investora nebo ukládat na místo budoucího násypu.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby musí být používány jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popř. do podzemních vod.

Odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popř. stavebník, uschovat pro případnou kontrolu.

Během stavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší, např. pálením spalitelného odpadu nebo nedostatečným zajištěním lehkých odfouknutelných odpadů.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích a nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli a stavebním dozoru.

Není třeba vypracovávat plán bezpečnosti, protože podle přílohy č.5 z NV č. 591/2006 nehrozí pád z výšky větší než 10m.

Přítomnost koordinátora bezpečnosti zváží budoucí dodavatel nebo subdodavatel. Na stavbě se budou pravděpodobně pohybovat pracovníci více subdodavatelů najednou. Z tohoto je pravděpodobná nutnost přítomnosti koordinátora bezpečnosti.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nejsou dotčeny žádné další stavby, tudíž není potřeba provádět úpravy pro jejich bezbariérovost.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při vjezdu a výjezdu ze staveniště bude třeba osadit dočasně jednoduché dopravní značení upozorňující na probíhající práce na staveništi a upozorňující na výjezd vozidel ze staveniště.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stavební práce jsou časově plánovány na jarní a letní měsíce. Stavební práce vzhledem k typu stavby nebudou probíhat za provozu. Provoz stavby začne až bude stavba kompletně hotová. Opatření stavby proti účinkům vnějšího

prostředí při výstavbě budou vycházet z typu právě prováděných prací (přikrývání kcí před srážkami, kropení konstrukcí při vysychání pro ti přímému slunci, atd.).

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané zahájení výstavby:	4/2014
Předpokládané ukončení hrubých beton. prací	7/2014
Předpokládané ukončení zděicích prací	9/2014
Předpokládané ukončení výstavby:	12/2014

2.3 D. Technická zpráva

a) účel objektu

Stavba bude primárně využívána svým charakterem jako výstavní sál investorské automobilky Volkswagen. Součástí stavby je i administrativní zázemí s kancelářskými prostory pro zaměstnance. Dále je součástí autorizovaný autoservis pro drobné opravy vozidel skupiny 1. Součástí stavby samotné jsou i parkovací plochy, odstavné plochy a plocha pro manipulaci vozidel. Vše je navrženo na pozemku investora.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Tvarové řešení stavby bylo navrženo se záměrem respektovat výškově stávající zástavbu a výrazně nepřevyšovat okolní budovy. Půdorysné rozměry a tvar vychází s požadavků na příslušný provoz. Záměrně nebyl zvolen celo-ocelový konstrukční systém (jak je pro ostatní autosalony dané značky zvykem), ale vzhledem k charakteru okolí byl zvolen masivní ŽB skeletový systém. Materiálově tedy nosná konstrukce autosalonu a autoservisu je navržena z ŽB skeletového systému, jehož únosnost je v rámci projektu pro provádění stavby ověřena statickým výpočtem, viz příloha. Obvodový plášť je z velké části tvořen předseznačenou zděnou konstrukcí ze sendvičových betonových tvárnic LIVETHERM TOL 40. Tento nenosný obvodový plášť plynule přechází v nosnou stěnu budovy administrativního zázemí. Zbytek obvodového pláště bude tvořen prosklenou fasádou vynesenu ocelovými nosníky a kotvenou bodovým fitting systémem. Zasklívací panely budou z tabulí heat-mirror. Stropní systém bude řešen převážně panelovými prefabrikáty doplněnými ztužujícími žebry ze skládaných stropních vložek. V části autoservisu a administrativního zázemí bude stropní konstrukce řešena v rámci skeletu železobetonovou stropní deskou. Založení stavby bude na ŽB monolitických patkách se základovými trámy vynášejícími obvodovou stěnu.

Barevně bude stavba řešena obkladem z přírodní štípané břidlice => břidličné pásy. Doplnkové neobložené plochy stavby budou natřeny světle šedou barvou. Stavba je provozně navržena tak, aby byl umožněn přístup zaměstnancům do všech prostor stavby vnitřními komunikacemi. Provozně oddělen je však prostor pro autoservis, autosalon i pro administrativní zázemí. Pro návštěvy, které je třeba uvést do zasedací místnosti, popřípadě provést po provozu objektu, je navržen zadní vchod do objektu, který je přístupný přímo z parkovací plochy. Jediný vstup pro zákazníky je hlavní vstup ze západní strany přes vstupní portál do prostoru autosalonu. V tomto prostoru se nachází přepážka pro řešení záležitostí týkajících se provozu autoservisu.

Administrativní budova je řešena jako dvoupodlažní. V prvním podlaží se nachází hygienické zázemí pro zákazníky (Ž, M, ZTP) a hygienické zázemí pro

zaměstnance. Jsou však provozně i stavebně odděleny, aby se provozy navzájem nekřížily. V části pro zaměstnance jsou navrženy i šatny se sprchami pro zaměstnance servisu i salónu. V 1NP je umístěna i technická místnost, strojovna vzduchotechniky a denní místnost. Do 2NP se dostaneme po ŽB schodišti a nachází se dne kancelář sekretářky, ředitele a zasedací místnost. V prostoru podlaží je i archiv a hygienické příslušenství.

Technologická zařízení v objektu autoservisu budou instalována dle požadavků ČSN 736059 – Autoservisy, autoopravny.

Stavba není navržena primárně jako výrobní objekt. Hlavní funkcí je výstavní část autosalonu. Technologie je navržena v servisu a jedná se o hydraulické zvedáky zabudované stavebně do konstrukce podlahy. Navrženy jsou hydraulické nůžkové zvedáky s ovládacím panelem umístěným na stěně v dílně. Navrženy budou taky pneumatické vzduchové pistole pro povolování kolových šroubů. Rozvody budou vedeny v konstrukci podlahy v TI. Kompresor a tlaková nádoba budou umístěny v dílně. V dílně je nutné, aby byl umístěný odtah výfukových plynů, který bude odvádět škodlivé látky přímo do venkovního prostředí. Navržené je pojezdné zavěšené zařízení s délkově přizpůsobivou hadicí, které má „výfuk“ řešený prostupem přes střešní konstrukci přímo do exteriéru.

Parcela, na které je navržený objekt s příslušenstvím postaven se nacházejí v rohu dvou komunikací. Jedná se o místní dopravní komunikaci, která vede ze směru Kopřivnice do obce Větrkovice a dopravní komunikace kolmá na tuto silnici, která je přístupová pro místní zástavbu rodinnými domy.

Napojení na asfaltovou komunikaci je řešeno z pozemku investora přes chodník a snížený obrubník po zámkové dlažbě – touto přístupovou cestou se mohou pohybovat jen vozidla zaměstnanců a zásobování.

Napojení na druhou obslužnou asfaltovou komunikaci je také přes chodník a snížený obrubník. Tento vjezd přes závorovou vrátnici je určen pro vozidla zákazníků, které budou přiváženy do servisu motorových vozidel.

Sklon území na kterém je objekt navržen je v mírném svahu asi 0,5-1% směrem k místnímu potoku Lubina. Pozemek je tedy ideální, co se týká přirozeného odvodnění. Svah pozemku je téměř zachovaný, pouze po výstavbě objektu je blízké okolí samotného objektu vyspádováno směrem od stavby.

Pozemek je vzhledem k místní komunikaci „utopen“ asi o 800mm. Z tohoto důvodu je vystavěna na této mezi opěrná zeď z bednicích tvarovek a za ní jsou navrhnuty parkovací místa (viz výkres *Technická situace*).

Investorem je požadováno, aby stavba byla navržena v úrovni 1NP jako bezbariérová. V návrhu bylo respektováno požadavků vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb, ČSN 734108 Hygienická zařízení a šatny. Okolí stavby je řešeno jako bezbariérové. Nově vystavěný přechod pro chodce směrem ke stávající autobusové zastávce bude opatřen signálním a varovným pásem (viz. výkres *SITUACE*) se holí a nášlapem rozeznatelným povrchem zámkové dlažby. Parkovací plocha pro ZTP je umístěna na upraveném povrchu o sklonu 2% směrem od objektu. Šířka parkovacího stání je 3500mm. Před vstupem do objektu je dostatek prostoru pro manipulaci osobou ZTP. Vstupní dveře šířky 2000mm jsou řešeny jako automatické a ve výšce 1000mm a zároveň 1500mm jsou opatřeny zřetelným signalizačním pruhem šířky 50mm (nálepka).

Vnitřní dispozice pro zákazníky je navržena pro pohyb ZTP osob, tj. šířka komunikace min.1500mm a otvory 900mm. Hygienické zázemí je o rozměrech 3000x1800mm. Výškové rozdíly, prahové lišty, apod. nepřekračují $v=20\text{mm}$ v žádném prostoru určeném pro pohyb ZTP osob.

c) kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Plocha pozemku:	$419/2 = 3145\text{m}^2$ $419/27 = 2087\text{m}^2$
Zastavěná plocha:	$953,7\text{m}^2$
Užitná plocha:	$949,9\text{m}^2$
Zpevněná plocha:	2271m^2
Obestavěný prostor:	$5716,2\text{m}^3$
Počet funkčních jednotek:	0
Počet zaměstnanců:	8 zaměstnanců

Objekt je situován především tak, aby vystavovaná část byla směrem k silnici, což je JZ strana.

Osvětlení:

Stavba musí splňovat požadavky denní osvětlenosti (č.d.o.) ČSN 730580. Posouzení místností musí provádět specialista na základě předložené projektové dokumentace. Návrh velikostí otvorů v místnostech vycházel z jednoduchých obecných pravidel na velikosti otvorů. V případě nesplnění požadavků normy je možné navrhnout sdružené osvětlení např. zářivkami. V prostoru autoservisu je nutné navrhnout umělé osvětlení, které zajistí dostatečné pracovní prostředí. Návrh osvětlení bude provádět osoba k tomuto úkolu školená. Elektro. instalace budou vedeny v drážkách ve zdivu.

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Založení objektu je na ŽB patkách a prazích, které budou vynášet obvodový plášť.

Návrh respektuje architektonické řešení stavby, které vyplývá z vytvoření velkého výstavního sálu s možností velké variability vnitřního prostoru. Z tohoto důvodu byl zvolen jako hlavní nosný systém monolitický železobetonový skelet. Tento systém je navržen jak v části autosalónu, tak v části autoservisu. Část administrativní tvoří zděný nosný systém.

Skeletová konstrukce je navržena s předsazeným obvodovým pláštěm kvůli maximální eliminaci tepelných mostů. Obvodový plášť celého objektu bude vyzděn ze sendvičových betonových tvárnic LIVETHERM TOL 40. Kotvení obvodového pláště k nosnému systému bude v každé druhé vodorovné spáře mezi tvárnicemi pomocí předem zabetonovaných ocelových pásovin (alt. Pomocí chemických kotev navrtaných v průběhu zdění obvodového pláště). Obvodový plášť je v částech objektu autosalónu a autoservisu nenosný, avšak plynule přechází v nosný v administrativní části. Zastřešení objektu je plochou

střechou v celé ploše objektu. Objekt je rozdělen na 3 střešní roviny s různými výškovými úrovněmi. Skladba střešní konstrukce je však v celé ploše neměnná. Nad částmi, které mají jako nosný systém ŽB skeletovou konstrukci, tvoří nosnou konstrukci střechy ŽB monolitická deska. Nad části administrativní, která má nosný systém podélný zděný je nosná konstrukce střechy navržena z betonových panelů v kombinaci se skládaným vložkovým betonovým stropem. Celá dodávka dílců bude zajištěna firmou LIVETHERM Klatovy. Část obvodového pláště tvoří ocelová konstrukce, která je tvořena profily H200 se šroubovanými spoji. Tato konstrukce vynáší lehký obvodový plášť ze skleněných tabulí izolačního dvojskla, který je k H profilům kotvený bodovým systémem do spár.

Základy:

Nosný konstrukční systém autoservisu a autodílny (tvořený ŽB monolitickým skeletem) je založený na železobetonových patkách. Patky jsou jednotlivě navrženy pod každým sloupem jako dvoustupňové. Orientačně byl stanovený rozměr pro nejzatíženější vnitřní patku autoservisu 2x2 m. Vnitřní patky nejsou spojeny s patkami okrajovými. Okrajové patky vynášející krajní sloupy jsou spojeny navzájem základovými prahy z prostého betonu (doporučeno vyztužení pouze konstrukční výztuží průměru 12mm dle konstrukčních zásad). Vyztužení dle statického výpočtu bude navrženo pouze v části styku prahu a patky => přenos smykové síly. Třmínky budou průměru 6mm. Tyto základové prahy vynášejí představený obvodový plášť. Prahy jsou navrženy jako monolitické v úrovni prvního (spodního) stupně základové patky. Většinou je výška monolitické části prahu 500mm. Na tento práh jsou vyžděny dvě vrstvy bednicích tvarovek o výšce 500mm a šířce dle použitého zdiva (u obvodového vždy 250mm). Části autoservisu a autosalonu jsou tuze spojeny základovou konstrukcí a to právě základovým monolitickým prahem, na kterém jsou vyžděny dvě vrstvy bednicích tvarovek z vibrolisovaného betonu o šířce 400mm, které dále vynáší dělicí stěnu mezi těmito dvěma provozy. Základové prahy, které nesou jen vlastní tíhu obvodového pláště, přecházejí v nosné prahy v části administrativní budovy.

Administrativní budova má nosný systém řešený jako stěnový podélný konstrukční systém. Tento systém je kompletně založený na základových pásech. Obvodové pásy jsou monolitické o výšce 500mm a na těchto pásech jsou vyžděny 2 vrstvy bednicích tvarovek prolévanými betonem. Celková výška základu je 1000mm. Vnitřní pásy jsou celé z monolitického prostého betonu. Jedná se o pás pod vnitřní nosnou stěnou a o pás pod schodišťovou stěnou.

Bednicí tvárnice jsou vyžděny maximálně ve dvou vrstvách na cementovou maltu, aby nedošlo k vyplavání tvarovek vlivem lití betonu. Beton na prolévání tvárnic i beton na samotné základové patky i pásy je navržen C20/25 XC – S3.

Před betonáží pásů musí být osazeny armokoše do prvních stupňů ŽB patek, připravený podkladní beton pro stavbu bednění a taky chráničky pro prostupy ležatých potrubí kanalizace

Po zavadnutí této vrstvy se osadí spojovací výztuže (zapíchnuté tyče o průměru 10-12mm pro spojení s výztuží) a můžou být zavázány armokoše druhého stupně patek a následně zabetonovány dle rozměrů patky. Spolu s betonáží druhého stupně patek bude probíhat vyzdívání vrstev bednicích tvarovek, které mají pozici i rozměry dány projektovou dokumentací. Konstrukční vyztužení tvarovek bude respektovat zásady provádění firmy LIVETHERM, která bude zdění provádět.

Podkladní beton bude v celé ploše stavby ve stejné výškové úrovni a to horní plocha -0,250 (příčemž 0,000 = 305,1 m n. m., Bpv.). Jeho tloušťka bude 150mm. Vyztužení bude v celé ploše KARI sítí z oceli B500B s výztuží průměru 5mm a oky 150x150mm.

Před zavadnutím betonu podkladní desky nutno osadit kotvící trny pro kotvení svislých sloupů LOP. Ocelové závitové tyče průměru 16 mm – přesná pozice.

Základy budou po obvodu tepelně izolovány TI XPS tl. 120mm, která bude vyvedena nad terén do výšky 350mm. Dále bude lícovat z tepelnou izolací následného sendvičového zdiva.

Na podkladní beton, který bude řádně zatuhnutý se bodově nataví v jedné vrstvě izolace proti zemní vlhkosti a radonu, která je navržena z HI asfaltového pásu s nosnou vložkou ze skelných vláken. Tato HI bude na penetrovaný podklad bodově natavena. Spoje jednotlivých pásů budou přetaveny v š = min 100mm a spáry budou prostřídány.

V autoservisu je pod zvedáky navržena ŽB deska k přenosu zatížení od zvedání automobilů. Deska musí být navržena statikem. V prostoru mezi dvě plošiny zvedáku bude vybetonovaný betonový kvádr a následně osazen nerezový žebrovaný slzičkový plech. Ze všech patek se nechá třet výztuž o příslušné kotevní délce pro zavázání svislé výztuže sloupu.

Ležatá kanalizace:

Splašková:

Ležaté kanalizační potrubí bude vedeno od každého svislého potrubí a od každého zařizovacího předmětu uloženého na podlaze na terénu. Dimenze bude vyplývat z výpočtu dimenzování kanalizačního potrubí. Materiál ležatého potrubí neměkčené PVC bude prostupovat přes základové konstrukce ve výškách viz. Výkres základů. Prostupy přes základové konstrukce budou přes chráničky a volné prostory budou vysypány pískem, který umožní dilataci v případě sedání stavby.

Dešťové:

Dešťová kanalizace je svedená ze svislého svodného okapového potrubí do ležatého potrubí, které vede mezi základy do venkovního vsakovacího systému. Prostupy jsou opět zakresleny v projektové dokumentaci a jsou vsypány pískovým ložem. Materiál tohoto potrubí je neměkčené PVC. Dimenze bude vyplývat z výpočtu dimenzování kanalizačního potrubí.

Jímka na ropné látky:

Z autoservisu je vyvedeno ležaté svodné potrubí přes prostup základy do venkovního prostoru. Na přístupném místě, aby bylo možné vyvážení bude osazena akumulární jímka na ropné látky. Jímka bude plastová samonosná s horním poklopem. Do tohoto zařízení bude vyvedeno i potrubí se skladu ropných látek. Jímku je možné vyvážet buď z pozemku investora nebo přes oplocení pomocí hadice.

Všechny prostupy přes základovou konstrukci jsou zakresleny ve výkrese základů. Beton nad prostupem (pokud potrubí prochází monolitickou částí) se doporučuje vyztužit. V případě prostupu přes část vyzděnou bednicími tvarovkami se vynechá tvarovka a nad otvor se osadí překlad.

Minimální spád potrubí je navržen 1,5%.

Nosná konstrukce skeletu:

Na výztuž, která vyčnívá z ŽB patek a je nutná pro zavázání následné výztuže sloupu se osadí navržený armokoš. Spoj je nutně pečlivě připravit tak, aby ve své podstatě fungoval jako vetknutí. Všechny sloupy se připraví stejným způsobem a po betonáži do příslušného bednění se ukončí jeho betonáž v úrovni stropního nosníku. Všechny sloupy jsou navrženy stejné dimenze 500x500mm. Opět se nechá vyvedená výztuž pro vytvoření spojení mezi nosníkem a sloupem. Spojení mezi těmito konstrukcemi musí fungovat jako kloub. Takže bude opracována pracovní spára a po přípravě se bednění pro betonáž stropních nosníků s deskou. Výztuž do stropního nosníku je navržena v samostatné příloze této projektové dokumentace. Deska bude navržena a posouzena statikem jako jednostranně vyztužená.

Obdobný postup bude realizován jak na skeletu autoservisu, tak na skeletové konstrukci výstavního salónu. Přesný technologický postup si stanoví realizační firma dle konstrukčních zásad. Konstrukce musí být staticky posouzena a doložena její odolnost vůči zatížení. Rozměr v projektové dokumentaci byly stanoveny z předběžných výpočtů.

Obvodové svislé konstrukce:

Pro konstrukci obvodového zdiva byl vybrán výrobce sendvičových betonových dutinových tvárnic LIVETHERM. Tvárnice se skládají ze tří základních vrstev. Nosná vrstva je betonová tvárnice, která má plné dno. Kladení těchto tvárnic se provádí tímto dnem vzhůru a tím vzniká tepelně izolační uzavřená dutina.

Druhá vrstva je vrstva tepelně izolační, která je tvořena 120mm tlustou TI STYROPOR.

Třetí vrstva je betonová skořepina chránící tepelnou izolaci před všemi vlivy. Tloušťka této skořepiny je 30mm. Použité obvodové tvárnice mají označení TOL 400 a jedná se o tepelně izolační liaporbetonovou dutinovou tvárnicí. Součinitel prostupu tepla použitého zdiva je daný výrobcem a udávaná hodnota je $U = 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$. Spojování těchto tvárnic je v ložné spáře cementovou maltou LIVETHERM MTS 10, která je dodávána společně s tvárnici. Rozměry jedné tvárnice navrženého zdiva jsou 400 x 300 x 200. Ve výstavbě bude použito i doplňkových tvárnic určených k půlení. Z těchto tvárnic bude vyzděný obvodový plášť, který je předsazený před nosnou skeletovou konstrukcí i obvodový plášť nosný navržený v objektu administrativní budovy. Soklová část stavby bude vyzděna do výšky 600mm z betonových tvárnic TN 25-L o tl. 250mm. Na tyto tvárnice naváže tepelná izolace základů XPS tl. 120mm. Použitím těchto tvárnic bude tepelná izolace základů lícovat tepelnou izolaci následných sendvičových tvárnic. Zdění těchto prvních třech vrstev z tvárnic TN 25-L bude prováděno taktéž na maltu MTS 10 od firmy LIVETHERM.

Svislé spáry obvodových tvárnic zůstávají suché bez promaltování a spoj je zámkových díky tvaru zdících prvků.

Obvodový plášť, který je nenosný v části servisu a salónu je kotvený do ŽB skeletu pomocí kotvících prvků (chemické kotvy), které vyčníhají ze sloupu do každé druhé ložné spáry obvodového zdiva. Zdění ze všech prvků tohoto výrobce budou provádět kvalifikovaní pracovníci firmy LIVETHERM a budou brát veškerou zodpovědnost za kvalitu provádění.

Výškový modul zdění je 200mm. Tím že je v projektu navržen strop o tl. 250mm je výškový modul dorovnan vyzdřením dvou vrstev z betonových plných cihel CM-B. Přesné použití lze vyčíst z projektové dokumentace řezů a stropních konstrukcí.

Vnitřní svislé nosné zděné konstrukce:

Jako nosné vnitřní zděné konstrukce jsou navrženy jen zdi v administrativním zázemí objektu. Podélná vnitřní nosná stěna je navržena z betonových dutinových tvárnic TN 30-B P5, tl. 300mm vyzdřených na maltu LIVETHERM MTS 10. Založení této zdi je na vnitřním betonovém základovém pásu o šířce 650mm.

Dále je nosná zeď navržena mezi technickou místností a strojovnou vzduchotechniky. Tato zeď je nosná pro obvodový plášť, který v úrovni 2NP uskočený a tvoří obvodový plášť pro terasu. Z tvárnic TN 30-B P5 je ještě vyzděna schodišťová stěna v 1NP, která zároveň tvoří podporu pro část stropní konstrukce. Další nosné stěny vnitřní a zároveň dělicí mezi administrativní budovou a autosalonem či servisem jsou vyzděny z tvárnic TNL 400 na maltu MTS 10. Toto zdivo, které plní v části 1NP funkci dělicí konstrukce dále vystupuje do exteriéru a od projektem dané výšky bude vyzděno ze sendvičových tvárnic TOL 400. Výšky vyzdění jednotlivých tvárnic jsou zobrazeny v jednotlivých řezech objektu.

Nosná konstrukce střechy a stropu:

Nosná konstrukce střechy nad autosalonem a autoservisem je tvořena železobetonovou monolitickou deskou. Tato deska je součástí skeletové konstrukce, která musí být posouzena statikem. Deska je podle předběžného výpočtu navržena o tl. 200mm. Nosná konstrukce střechy nad částí autosalonu je zajištěna trapézovými spřaženými plechy a nadbetonovanou betonovou deskou. Tyto trapézové plechy tvoří i současně ztracené bednění. Podporou pro tuto konstrukci je ocelový rám z HEB nosníků, který bude kotven do ŽB skeletu a do podkladního betonu.

Nosná konstrukce střechy a stropu nad administrativní budovou bude tvořena primárně z železobetonových prefabrikovaných dutinových panelů. Tyto panely jsou dodávány firmou LIVETHERM a typ panelů je BSSP. Tloušťka panelů je 240mm pro strop tloušťky 250mm a 190mm pro strop tloušťky 200mm. Panely jsou dodány už v požadované délce a v šířce dle projektu. Panely jsou navrženy v základním modulu šířky 1200mm, ale použity jsou i doplňkové panely šířky 900mm a 600mm. Uložení na okolních konstrukcích je min 100mm (podle výrobce). Systém panelů BSSP je vhodně doplněn ztužujícími žebry vytvořenými soustavou skládaného stropu BSK - 21. Tento systém byl využitý v místech, kudy prochází stropní konstrukcí instalační šachty. Nosná konstrukce a typy vložek či panelů jsou podrobně popsány ve výkresech stropů. Provádění tohoto stropu bude dodržovat zásady provádění firmy LIVETHERM a bude prováděno zaměstnanci této firmy.

Nosná konstrukce terasy ve 2NP:

Terasa, která je umístěná ve 2NP je navržena jako rekreační a je na ni umožněn přístup ze zasedací místnosti. Nosná konstrukce terasy se musí povádět o jeden technologický krok dříve, než stropní konstrukce mezi 1NP a 2NP. Jeho výšková poloha je rozdílná oproti okolí stropní konstrukci. Spodní líc nosné konstrukce

terasy je ve výšce 2950mm a šířka konstrukce je 200mm. Tato konstrukce je navržena jako skládaný strop z betonových dutinových stropních panelů a železobetonových stropních nosníků. Ty budou ukládány primárně po osově vzdálenosti 1200mm (ale respektovat polohu dle projektu).. Horní líc nosné konstrukce bude ve výšce 3150mm a povrch bude urovnán do maximální přípustné odchylky (tj 5mm/2m lati). Na tento povrch bude při následné skladbě natavena parozábrana z modifikovaného AP s hliníkovou nosnou vložkou kašírovanou skelnými vlákny.

Schodiště:

V administrativní budově je navrženo jedno schodiště z 2NP do 1NP. Konstrukčně je schodiště navrženo jako železobetonové deskové dvouramenné. První rameno je založeno na betonovém monolitickém pásu. Mezipodesta je opřena do bočních nosných stěn do kapes, které jsou dodatečně vysekány do zdiva. Velikost uložení mezipodesty je min. 150mm. Tloušťka monolitické schodišťové desky je 120mm. Rozměry stupňů, jejichž celkový počet je 22 stupňů je 161x298mm. Uložení druhého ramene je klasicky zavázáním výztuže do konstrukce stropu a ukotvení přes železobetonové nosníky do dalšího pole se sníženými vložkami. Nášlapná vrsta jednotlivých stupňů bude z keramických dlaždic. Na každém stupni bude protiskluzná úprava, která je součástí dodávky speciálních dlaždic. Schodiště bude opatřeno zábradlím na straně zrcadla. To je navrženo z nerezové svařované konstrukce ze sloupků a leštěného matného madla. Výplň je navržena z tvrzeného lepeného skla kotvená ke sloupkům pomocí úponek. Sklo bude čiré bez povrchové úpravy. Pouze leštěné viditelné hrany. Výška zábradlí bude 900mm.

Vodorovné nosné konstrukce:

Stropní konstrukce mezi dvěma podlažími je navržena pouze v administrativní budově. Všechny ostatní objekty jsou navrženy jako jednopodlažní a stropní konstrukce, která zároveň tvoří nosnou konstrukci střechy byla by popsány v položce viz výše.

Stropní konstrukce je navržena převážně z železobetonových stropních panelů prefabrikovaných. Panely jsou o základní šířce 1200mm, ale použity jsou taky doplňkové panely šířky 900mm a 600mm. Tloušťka panelu je v celé ploše 240mm pro stropní konstrukci tl. 250mm. Panely jsou typu BSSP od firmy LIVETHERM. Tento systém je vhodně doplněn systémem BSK ze skládaných betonových stropních vložek a železobetonových nosníků. Tyto prvky jsou umístěny ve stropní konstrukci v místě prostupů přes stropní konstrukci tak, aby nebylo nutné řešit stropní výměny panelů. Zároveň při provázání nosníků s železobetonovým věncem je vytvořeno příčné ztužující žebro. Systém je doplněn o skládané vložky také v místech ukončení u obvodových stěn. Uložení stropních panelů je navrženo 100mm (dáno výrobcem) do maltového lože. Uložení doplňkových nosníků je na zdivu min 100mm. Stropní vložky, které jsou uloženy na zdi mají uložení min. 50mm. Tyto stropní vložky tzv. „stropní destičky“ SD – 7/25 musí být dořezány na potřebné délky dle projektové dokumentace. Použití stropních destiček je taky využito v místě zavázání výztuže z železobetonového schodišťového ramene.

Celková tloušťka stropní konstrukce v celé ploše je 250mm. Montáž stropní konstrukce musí provádět pracovníci firmy LIVETHERM dle platných konstrukčních zásad.

Komín:

Komínové těleso začíná v technické místnosti v 1NP. Navržený je nerezový kruhový komín izolovaný žáruvzdorný. Ukončení v horní části je pomocí ukončovacího nerezového kusu se stříškou. Vnitřní tepelná izolace komínu je z minerální vlny. Průměr komínového je 200mm. Komín o účinné výšce 7,9m je navržen pro odtah spalin z kotlů, které jsou navrženy jako spotřebič typu C. Komín bude opatřen vložkou pro přívod spalovacího vzduchu z exteriéru. Komín je v maximální výšce 9,120m nad srovnávací rovinou. Vybírací otvor je umístěn v nejnižším místě komína pomocí vybíracích mřížek. Komín je veden po venkovní fasádě a kotvená je fasádní nerezovou sponou kotvenou hmoždinkami do betonových obvodových tvárnic. Komín je vyveden 1000mm nad střešní atiku.

Terasa:

Terasa nacházející se ve 2NP je situována na východní stranu. Přístup na tuto terasu je umožněn ze zasedací místnosti přes francouzské posuvné okno. Nášlapná vrstva terasy je ve výšce 3,55m nad srovnávací rovinou. Rozměry terasy jsou 4,5 x 3,6 m. Vzhledem k orientaci ke světovým stranám není nutné na terase řešit protisluneční clony nebo jiná opatření. Nosná konstrukce terasy je navržena ze skládaných železobetonových panelů BSSP LIVETHERM o celkové tloušťce nosné konstrukce 200mm. Uložení této konstrukce je na obvodové konstrukci 1NP. Terasa je řešena jako plochá provozní střecha. Stabilizace střešního pláště je přitížením. Aby se dosáhlo vodorovné plochy terasy a zároveň byl umožněn odtok dešťových vod, tak nášlapná vrstva je navržena z dlažby uložené na plynule rektifikačních terčích rozmístěných dle velikosti dlaždic 400x400mm. Skladba střešního pláště bude podrobněji rozepsána v bodě „Střešní pláště“. Zábradlí na terase je řešeno nerezovou konstrukcí svařovanou z trubek z leštěné nerez o průměru 40mm. Zábradlí je zároveň využito jako podpora pro poslední řadu dlaždic pomocí přišroubovaného úhelníku. Aby nedošlo k propadu poslední dlaždice vlivem velkého průhybu zábradlí, tak je nutné na zábradlí vypracovat statický posudek. Kotvení zábradlí a jeho přesná výšková poloha je zobrazena v projektové dokumentaci (viz DETAIL A). Výplň zábradlí je navržena skleněná tabule z lepeného bezpečnostního skla lehce kouřového. Kotvení skleněných tabulí do konstrukce zábradlí je pomocí nerezových úponek. Spádová vrstva pod dlaždicemi je navržena ze spádových klínů z EPS 200S od firmy ISOVER. Odvod dešťových vod je do měděného žlabu a následně svodného potrubí. Spád HI pod dlažbou je 2%.

Předsazená ocelová konstrukce LOP:

Hlavní výstavní část objektu zajišťuje celoprosklená fasáda na severozápadní straně objektu. Přes tuto fasádu je zajištěný hlavní vstup do objektu pro zákazníky přes vstupní automatické posuvné dveře s horním vedením. Lehký obvodový plášť je vyneseny nosnou konstrukcí z ocelových nosníků HEB 200. Spoje budou navrženy jako šroubované. Ocelová konstrukce bude v patě kotvená pomocí roznášecí patní desky (přivařené předem ke sloupu) do podkladního betonu a v horní části bude kotvená do ŽB střešního průvlaku. Pomocí chemických kotev ze závitových tyčí bude přišroubováno čelo HEB nosníku k průvlaku prostřednictvím kotvicích L úhelníků. Prostorové ztužení konstrukce bude zajištěno střešním pláštěm. Nosnou konstrukci střešního pláště tvoří železobetonová spřažená stropní

deska z trapézových plechů a nadbetonované betonové mazaniny. V úrovni pod atikou střešního pláště budou jednotlivé rámy spojovat dvojice nosníků IPE 180, které budou tuto atiku vynášet pomocí přišroubovaného podkladního plechu tl. 10mm.

Na ocelovou konstrukci, která bude opatřena antikoročním nátěrem budou přivařeny jednotlivé válečky pro kotvení SPIDER systému k vynesení skleněných tabulí samotného obvodového pláště HEAT-MIRROR. Kotvení jednotlivých tabulí bude do spár mezi tabulemi pomoci bodových úchytů. Spáry budou následně vyplněny fasádním tmelem odolným proti UV záření.

Po obvodu LOP budou skleněné tabule kotveny pomocí systému bezrámového zasklení. Tento systém obsahuje pouze sklolaminátový rámeček do kterého se samotná tabule vloží a následně zatmelí vhodným tmelem.

Montáž včetně statického posouzení LOP a celé dílenské dokumentace musí provádět renomovaná firma. Doporučuje se firma CLEARMONT-Třinec, která má v sortimentu všechny potřebné komponenty pro montáž fasády.

Výkladní prosklené plochy:

Výkladní plochy situované na východní, jižní a západní fasádě jsou navrženy pomocí systému příčka-sloupek. Členění plochy je pomocí hliníkových dutinových profilů, které jsou kotveny do obvodové konstrukce (viz detail F). Systém ne navržen se zasklením izolačním trojskem a způsob zabudování je pevné zasklení. Použité profily jsou typu CW 65 a viditelná šířka hliníkové příčky je 65mm. Kvůli velké šířce otvoru je nutné podepřít překlad otvoru, aby byl schopen přenést zatížení od atiky. Podepření je uprostřed rozpětí (přesné vzdálenosti viz projektová dokumentace, výkres půdorysu 1NP) pomocí ocelového profilu HEB 200. Kotvení profilu v patě je k podkladnímu betonu přes roznášecí plech tl. 8mm a v horní části je kotvení zajištěno přes kotevní pásovinu svisle nahoru až ke střešnímu železobetonovému průvlaku. Do tohoto průvlaku je kotvení provedeno hmoždinkami, alt. chemickou kotvou. Sloup z HEB profilu je namáhaný pouze tlakem od překladu. Veškeré zatížení od větru přenáší hliníkový rošt CW 65. Dílenská dokumentace včetně montáže bude provedena dodavatelskou firmou. Doporučená dodavatelská firma je CLEARMONT Třinec, která je oprávněným distributorem prvků firmy Reynaers – prosklené fasády a okna. Celou dodávku prvků bude zajišťovat tato firma, včetně všech rohových profilů, sloupků, příček, těsnění, atd.

Překlady:

Stavba je navržena tak, aby bylo možné osadit překlady stavebního systému LIVETHERM. V obvodových konstrukcích bylo použito skládaných překladových tvárnic TOL – PŘ400/190 typ N. Překlady musí být před zabudováním do konstrukce sestaveny na požadovanou délku, následně svázány výztuží a probetonovány do připravené rýhy betonovou směsí C20/25, XC1 s konzistencí S4-S5. Následně po dostatečném vytvrdnutí mohou být překlady osazeny do maltového lože na určené místo. Pozice překladu je dána nápisem na čelní straně prvku a tepelnou izolací, která musí být vždy na straně exteriéru. Některé překlady jsou navrženy jakou podepřené, protože jejich únosnost je nedostatečná na navržené rozpětí. To je zajištěno ocelovými HEB sloupy s horní ukládací deskou. Překlady uložené na zdi mají být minimálně 200mm. Překlady jsou řešeny

konstrukčně tak, aby jejich integrovaná tepelná izolace plynule navazovala na tepelnou izolaci obvodového zdiva Styrodur.

Překlady ve vnitřních nosných zdech jsou navrženy jako železobetonové prefabrikované skládané LIV 30 (40). Překlady v nenosných vnitřních příčkách jsou navrženy taktéž jako železobetonové prefabrikované LIV TP 115.

Všechny překlady musí mít minimální uložení na stranách 200mm. Provádění a dodávka překladů bude dodavatelskou firmou hrubé stavby LIVETHERM a bude respektovat konstrukční a prováděcí zásady dané touto firmou.

Věnce:

Železobetonové ztužující věnce jsou navrženy z betonu pevnostní třídy C2/25 a oceli B420B. Rozměry věnců a jejich délky jsou zobrazeny ve výkresech stropní konstrukce. Z typologických pravidel firmy LIVETHERM byly navrženy rozměry věnců a navrženy velikosti jejich třmínků. Podélná výztuž je navržena z prutů průměru 12mm a třmínky jsou navrženy typových rozměrů z prutů průměru 6mm. Typy třmínků jsou dodávány firmou LIVETHERM.

Věnce, které jsou navrženy jako obvodové jsou ukončeny věncovou tvárnicí SUPER IZO SIP-V/4, které mají integrovanou tepelnou izolaci z TI Styrodur. Pod věnce musí být umístěny asfaltové pásy, aby byl umožněna dilatace mezi zdivem a věncem. Věnce se budou betonovat zároveň s betonáží stropních žeber, které jsou vytvořeny systémem vložek a nosníků BSK. Je nutné provázat výztuž věnce a stropních nosníků, aby bylo zajištěno spolupůsobení při vytvoření prostorové tuhosti stavby.

Vnitřní nenosné příčky:

Vnitřní příčky jsou navrženy v celém objektu ze stejného materiálu i o stejných tloušťkách. Dodavatelská firma LIVETHERM zajistí dodávku příčkových betonových tvárnic TP – 12 na maltu MTS 10. Celková tloušťka příček bude 150mm včetně omítek. Příčky se budou vyzdívát postupně po osazování ocelových zárubní. Zdění bude probíhat dle konstrukčních zásad LIVETHERM a zavázány do obvodového zdiva budou pomocí kotevních ocelových pásovin.

Dělicí nenosné zdivo mezi jednotlivými objekty je navrženo z betonových dutinových tvárnic LVT TNL 400. Tloušťka zdiva je zachována kvůli průběžnosti zdiva, které dále navazuje na obvodové zdivo TOL 400 ve 2NP.

Atikové zdivo:

Všechny střešní roviny objektu jsou zastřešeny plochou střechou. Atiky jsou výškově v rozdílných úrovních. Atiky jsou vyzděny ze stejných sendvičových tvárnic jako obvodové zdivo. Vnější izolaci tedy tvoří Styropor tl.120mm, který je součástí sendvičové tvárnice. Poslední vrstva tvoří ztužení atiky formou věnce. Ten je navrhnut z překladových tvarovek TOL400 a vyztužený výztuží typu N. Toto ztužení je navrženo po celém obvodu atiky na autoservisu a autosalonu. Provádění budou provádět pracovníci firmy LIVETHERM. První se vyskládání do maltového lože tvárnice po celém obvodu atiky, následně se vloží předem svázaný armokoš a pak se tvárnice vylije betonovou směsí. Atika na těchto objektech je vysoká cca 1500mm. Z vnitřní strany jsou všechny atiky zateplené TI z XPS tl. 120mm.

Atika na administrativní budově je taktéž vyzděna z tvárnic TOL 400, ale pro svou malou výšku není ztužena ŽB věncem. Zateplení je obdobné jako u předešlého objektu. Všechny atiky mají svoji horní lochu vyspádovanou tepelnou izolací

dovnitř střešní rovny pod spádem 5%, který vytváří klíny z tepelné izolace XPS. Spád těchto klínů se dodatečně provádí na stavbě. Na tento XPS je osazena OSB deska, která slouží ke kotvení oplechování atiky.

Západní atika na administrativní budově je zateplena systémem ETICS z MW z důvodu, aby atika lícovala vnitřní stranou s atikou autoservisu. Z tohoto důvodu jsou tvárnice TOL 400 na atice na západní stěně otočeny směrem dovnitř střešní roviny. Tímto bude vytvořena sendvičovou tvarovkou a její TI Styrodur vytvořena vnitřní tepelná izolace atiky. Další postup úpravy atiky bude shodný s ostatními atikami. Přesné rozměry úpravy atiky a jejího oplechování, včetně materiálové specifikace lze vyčíst z projektové dokumentace a detailů.

Atika na předsazené ocelové konstrukci bude jako jediná celá vyzděná z bednicích tvarovek do výšky 600mm. Bude výztuží spojená s železobetonovou spráženou deskou a tím chráněna proti účinkům větru. Celá bude obalena tepelnou izolací a vypádovaná směrem do střešní roviny. K této atice bude kotven reklamní panel. Ten bude svařen z čtvercových profilů a potažen nerezovým plechem. K atice bude kotven příslušnými kotvami (viz. DETAIL C). Sešení zateplení atiky s reklamním panelem bude vytvářet provětrávanou fasádu.

Instalační šachty a předstěna:

Instalační šachty jsou navrženy pro všechna svislá odpadní potrubí v autosalonu. Jedná se o sádkartonové šachty nacházející se u sloupů železobetonového skeletu. Tyto šachty jsou vynášeny CW a UW hliníkovými profily na kterých je připevněna SDK deska RIGIPS 12,5. Šachta je ve výšce 1000mm osazena revizními dvířky pro přístup k čitícímu kusu osazenému na svodném potrubí.

Další SDK šachta pro svodné odpadní dešťové potrubí je navržena v administrativní budově v prostoru šaten. Platí na ni stejné nároky jako na šachtu umístěnou v autosalonu.

Instalační předstěna je navržena v prostoru nad WC pro ZTP. V této předstěně je dáno místo pro dešťové svodné potrubí. Lze zde i vést další instalace jako např. vodovodní potrubí pro zařizovací předměty ve 2NP. Dále lze instalace vést kdekoliv v podhledech v 1NP. V technické místnosti není navržen podhled a lze zde vést instalace volně po stropní konstrukci. Další instalační šachta je navržena v hygienickém zázemí pro personál v 1NP a ve 2NP v úklidové místnosti. V této šachtě je primárně navržené svislé větrací odpadní potrubí.

Omítky:

Vnější omítky jsou navrženy jako dvouvrstvé. Navrženy jsou pouze na části objektu autosalonu a administrativní budovy. Autosalon má však celou fasádu omítnutou. Neomítnuté plochy jsou obloženy kamenným obkladem.

Omítky vnější jsou tedy navrženy od firmy BAUMIT. Jako vnější jádrová omítky je použita vápenocementová jádrová omítky BAUMIT strojně nanášená tl. 20mm. Pro finální fasádní úpravu bude použita pohledová omítky BAUMIT SilikonTOP s rýhovanou strukturou v tloušťce 3mm.

Vnitřní omítky jsou navrženy jako jednovrstvé vápenocementové hlazené. Nanášen omítky bude strojově. Omítky je navržena od firmy BAUMIT a typ MPI 25L o navržené tloušťce 10mm.

Technologický postup nanášení omítek bude dodržen dle předpisu firmy BAUMIT a prováděn kvalifikovanými pracovníky.

Barevné odstíny venkovní omítky bude bílá barva. Vnitřní omítky budou opatřeny bílým nátěrem.

Střešní pláště:

-všechny střešní pláště musí podléhat pravidelné revizi dané normou ČSN 731901, dle přílohy H.

Plochá střecha (autoservis, autosalon, admin.)

Střecha je řešena jako jednoplášťová plochá. Spádování střešních pláštů je do vnitřních vtoků. Návrh dimenzí a počtu vnitřních vtoků je řešeno na výkrese střešního pláště. Spádování je konstrukčně řešeno spádovými klíny z minerální vlny od firmy ROCKWOOL. Klíny ve spádu 2 a 3% jsou jednostranně řezány a spádovány do bezespádého úžlabí. Toto úžlabí je následně upraveno rozháněcími klíny oboustranně řezanými z minerální vlny taktéž od firmy ROCKWOOL.

Technologie střešního pláště:

Na nosnou konstrukci střechy se nanese penetrační nátěr DEKPRIMER pro lepší adhezi následného natavení asfaltového pásu. Na tuto nosnou konstrukci se do předem připravených otvorů osadí první kus dvoustupňového střešního vtoku s manžetou a mechanicky se přikotví. Následuje bodové natavení parozábrany tvořené jednou vrstvou SBS modifikovaného asfaltového pásu DEKBIT Al S 40 s hliníkovou nosnou vložkou kaširovanou skelnými vlákny. Natavení tohoto asfaltového pásu musí být bodové pro vytvoření expanzní vrstvy pro vodní páry. Spoje jsou celoplošně nataveny s přesahem min 100mm a prostřídány spárami. Následně se položí první vrstva tepelně izolačních desek ROCKWOOL Rockfall v tloušťce 100mm. Tyto desky se pouze montážně kotví proti povětrnostním podmínkám. Na tyto desky se vyskládá dle kladečského plánu dodavatelské firmy spádová vrstva z jednostranně řezaných spádových klínů (dle výkresu střešního pláště). Nejtenčí místo spádových klínů má tl.20mm. Následuje pokládka další tepelně izolační vrstvy o tl.100mm. Kotvení opět jen montážní, aby chránilo desky před odfouknutím. Následuje položení rozháněcích klínů na přesně vyznačené pozice do úžlabí. Následuje pokládka první vrstvy povlakové hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou se skelné tkaniny. Typ asfaltového pásu GLASTEK 30 STICKER, který má na spodním povrchu samolepící úpravu ve formě pásů. Spoje jsou přelepeny v délce min 100mm.

Dále se do otvorů osadí nástavec střešního vtoku s asfaltovou manžetou (navrženy jsou vtoky HL Blucina – typ a pozice dle výkresové dokumentace) a mechanicky se přikotví. Na tento položený AP se celoplošně nataví další vrstva povlakové hydroizolace z asfaltového pásu s polyesterovou nosnou vložkou.

Před položením další vrstvy se musí provést kontrola vodotěsnosti všech spojů a pomocí kontrolní jehly se prověří kvalita jednotlivých spojů. Hydroizolační souvrství musí být vyvedené na atikové zdivo dle projektu. Min. výška je však 150 mm nad poslední vrstvou. Asfaltový pás, který je na atice viditelný a není chráněný musí být s povrchovou úpravou hrubozrnným posypem (např. ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR).

Následuje volná pokládka drenážní vrstvy tvořené kaučukovou smyčkovou rohoží s kaširovanou filtrační vrstvou s geotextílie. Na tyto volně položené vrstvy se nasype stabilizační vrstva celého střešního souvrství z praného říčního kamení frakce 8/16. Tloušťka této stabilizační vrstvy je konstantní po celé ploše třešní roviny a to 100mm.

Všechny střešní vtoky je nutné opatřit ochranným košem kvůli zanášení hrubými nečistotami. Tyto koše jsou součástí dodávky střešního vtoku. Přesné opracování střešního vtoku je zobrazeno na detailu G.

Plochá provozní střecha na terase ve 2NP:

Terasa je navržena na nosné stropní konstrukce ze skládaných betonových vložek a stropních nosníků. Na tuto nosnou konstrukci se bodově nataví parozábrana, která je navržena z asfaltového pásu SBS modifikovaného s hliníkovou nosnou vložkou kaširovanou skelnými vlákny. Vrstva bude bodově natavena na nosné konstrukci, která bude předem opatřena penetračním nátěrem. Spoje budou přetaveny v minimální šířce 100mm. Před pokládkou tepelně izolační vrstvy musí být provedena kontrola těsnosti spojů. Natavená parozábrana bude ukončená měděnou okapnicí vyvedenou ven. Na tuto vrstvu se volně položí spádová vrstva tvořená jednostranně řezanými spádovými klíny ISOVER EPS s konstantním spádem 2%. Na tuto vrstvu se položí tepelná izolace z EPS ve dvou vrstvách 100mm a 80mm z ISOVER EPS 200S. Vrstva se pouze montážně mechanicky přikotví proti odfouknutí větrem. Na tuto vrstvu se položí první vrstva hydroizolačního souvrství, která je tvořena asfaltovým pásem GLASTEK 30 STICKER ze skelnou nosnou vložkou. Tento pás je na dolním povrchu opatřený samolepící úpravou ve formě pásů. Na tuto vrstvu bude celoplošně nataven finální asfaltový pás SBS modifikovaný s polyesterovou nosnou vložkou ukončený okapnicí. Pás je opatřený hrubozrnným posypem, aby byl chráněn proti UV slunečnímu záření. Tento pás musí být vyvedený na okolní svislé konstrukce min 150mm nad poslední nášlapnou vrstvou a je chráněn oplechováním. Na předem určené místa, kde budou stát rektifikační terče budou položeny ochranné pryžové podložky, které chrání HI asfaltový pás před poškozením. Na tyto podložky pak bude položena stabilizační vrstva tvořená plynule rektifikačními terči a dlažbou o rozměrech 400x400x40mm. Uložení poslední dlaždice a úprava detailu u okapu viz DETAIL A ve výkresové dokumentaci.

Podlahy:

Podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí podlahy. V 1NP se na podkladní beton, který již je dostatečně vyzrálý, nanese penetrační nátěr. Na tento nátěr se bodově nataví hydroizolace z SMS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL s nosnou vložkou ze skelných vláken. Izolace slouží jako ochrana proti zemní vlhkosti a radonu. Spoje pás budou udělány překrytím dvou pásů min 100mm. Příčné spoje budou navzájem prostřídány. Před pokládkou další vrstvy je nutné provést kontrolu spojů. Další vrstva je vrstva tepelně izolační, která je navržena z dvou vrstev sestávajících se z tepelné izolace ROCKWOOL MONROCK MAX E ve dvou vrstvách 2x60mm. Vrstvy budou kladeny tak, aby nevznikla svislá průběžná spára. Tedy budou prostřídány desky. Na tepelně izolační vrstvu se položí separační folie, která musí zabránit vniknutí provozní vody z betonáže roznášecí vrstvy do vrstvy tepelně izolační. Následně přichází betonáž roznášecí vrstvy, která bude mít celkovou minimální tloušťku 112 mm. Jedná se o betonovou mazaninu z betonu minimální pevnostní třídy C16/20. Doporučuje se vrstvu vyztužit svařovanou KARI sítí s výztuží průměru 4mm a oky 150x150mm. Následují adhézní a nášlapné vrstvy, které jsou v jednotlivých provozech rozdílné. V autosalonu je to keramická dlažba lepená cementovým lepidlem a v autoservisu je to litá epoxidová podlaha.

V prostoru autoservisu a autosalonu je nutné provést a navrhnout dilatační spáry v ploše. Tyto spáry budou vytvořeny plastovými lištami, které budou procházet přes skladbu konstrukce podlahy až k vrstvě tepelně izolační. Rastr dilatačních spar bude dodržovat rastr sloupového nosného systému.

Podlahy ve 2NP jsou navrženy taktéž jako těžké plovoucí podlahy. Skladba je klasická s kročejovou izolační vrstvou v minerální vlny o tloušťce 60mm. Následuje vrstva separační a vrstva roznášecí tvořená betonovou mazaninou o tloušťce 60mm. Jako nášlapné vrstvy jsou v 2NP navrženy lepené kancelářské koberce a keramická dlažba. Přesné umístění daných nášlapných vrstev viz výkres půdorysu 1NP. V místě uložení nůžkových zvedáků je tepelná izolace z pěnoskla FOAMGLAS tl. 2x60mm a plošné rozměry jsou 2170x2520mm.

Výplně otvorů:

Výplně okenních otvorů:

Okna jsou navrženy z hliníkových rámových profilů a vyplněny jsou zasklením z izolačního trojskla. Hodnota součinitele prostupu tepla přes okno $U_W=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna jsou navrženy od výrobce REYNAERS a typ Concept Systém 104. Kotvení oken je pomocí okenních pozinkovaných kotev do okolního obvodového zdiva. Typ oken a jejich otevíravost je specifikována ve výpisu prvků v projektové dokumentaci. Osazení okenního rámu je ve vzdálenosti max. 80mm od vnějšího líce zdiva. Toto je maximální hodnota, kdy není nutné použít dodatečnou tepelnou izolaci ostění. V případech, že bude okno osazeno hlouběji v obvodové stěně, tak je nutné tepelně izolovat ostění EPS min. tl.30mm.

Vstupní dveře:

Vstupní dveře do autosalonu jsou navrženy jako automatické posuvné dveře celoprosklené. Dveře mají horní vedení a jako práh slouží pouze vodící lišta. Dveře mají horní pohon výšky 120mm. Součinitel prostupu tepla dveřmi je $U_D=1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. V7robce a dodavatel dveří je firma ECDRIVE. Přesné rozměry dveří viz výpis prvků v projektové dokumentaci.

Vnitřní dveře:

Vnitřní dveře jsou navrženy hliníkové dveře. Buď jsou navrženy jako plné a nebo částečně prosklené. Osazeny budou všechny do ocelových zárubní a jsou navrženy jako bezprahové. Práh bude tvořit pouze přechodová lišta mezi jednotlivými typy nášlapných vrstev podlah.

Vstupní dveře průmyslové:

Zadní vstup pro zaměstnance do administrativní budovy je navržen z částečně prosklených hliníkových dveří. Osazení je do ocelových zárubní a rozměry jsou patrné z výpisu prvků. Součinitel prostupu tepla těchto dveří je $U_D=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Garážová vrata:

Vrata jsou navržena v prostou Autoservisu. Jsou navržena jako částečně prosklená v jednom segmentu vrat. Vrata budou výsuvná s bočním vedením kolejnicemi a bočním pohonem. Elektro motory budou instalovány v horní části otvoru. Vrata jsou výsuvná segmentová a doporučený výrobce a dodavatel vrat je firma TRIDO. Výplň vrat PUR pěnou. Součinitel prostupu tepla vrat je $U_V=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Klempířské výrobky:

Výrobky klempířské použité na stavbě budou vyrobeny převážně z měděného plechu a opatřeny hnědým nátěrem (okapový systém předem lakovaný). Přesné rozměry a délky prvků mohou být popřípadě upraveny na stavbě. Tloušťky plechů, rozvinuté šířky a tvary jsou zobrazeny ve výpisu klempířských prvků.

Zámečnické výrobky:

Zámečnické výrobky je nutné, aby byly vyrobeny s dostatečným předstihem. Jsou použity ve velkém množství i v osazování jednotlivých skleněných tabulí na předsazené ocelové fasádě. Vyrobeny budou i prvky z nerezové oceli to převážně jako zábradlí, madla, reklama, atd. Detailní výpis zámečnických výrobků viz. Výpis zámečnických výrobků.

Zpevněné plochy:

Venkovní zpevněné plochy budou tvořit téměř celou plochu areálu kolem objektu. Navržena je pojezdová zámková dlažba s propustnými spárami, které zajistí vsakování dešťových vod. Zároveň je navržen i spád této dlažby směrem od objektu ven. Zpevněná plocha bude tvořena vyspádovanou rostlou zemínou upravenou do požadovaného spádu. Na tuto zeminu bude nasypán štěrkodrtový podklad frakce 11/22 v celé ploše o konstantní tloušťce 110mm. Na tuto vrstvu bude nasypáno štěrkodrtové lože frakce 4/8 o konstantní tloušťce 80mm. Obě vrstvy se musí v průběhu realizace hutnit. Kladecká vrstva 30mm z štěrku frakce 2/5. Na tohoto lože se bude klást zámková betonová dlažba o minimální tloušťce 90mm. Spáry se mohou propískovat, nbo nechat volné. Pod skladbou dlažby v minimální hloubce zásypu 800mm jsou navrženy plastové bloky jako vsakovací systém odvodnění ploché střechy objektu.

V areálu jsou navrženy jak pojezdové plochy pro nákladní automobily (kamionová doprava), tak odstavná stání pro osobní automobily skupiny A1 + jejich pojezdová plocha.

Pojezdová plocha pro kamionovou dopravu má skladbu:

-zámková dlažba betonová	80mm
-kladecká vrstva o frakci 4/8	30mm
-drcené kamenivo frakce 8/16	50mm
-drcené kamenivo frakce 16/34	100mm
-drcené kamenivo frakce 32/63	250mm
-štěrkopísek	50mm
-geotextílie – proti prorůstání kořínků	

-skladby viz výkresová dokumentace

Obklady:Vnitřní obklady:

Budou navrženy ve všech prostorách WC, sprch, umývárén. V místnosti 111 denní místnost bude taktéž obklad ve výšce znázorněné v projektu (viz. půdorysy 1NP,2NP). Obklady budou keramické lepené obkladovým lepidlem. Barva a typ obkladu budou upřesněny investorem.

Venkovní obklad:

Venkovní obklad plní funkci estetickou a je navržený téměř po celé ploše fasády autosalonu a administrativní budovy (viz. výkres pohledů). Obklad je vynechán okolo výkladních oken v pásech tl. 500mm. A ve 2NP bude vynách ve vnitřní části terasy. Obklad je navržen z kamenných přírodních břidličných pásků, které jsou lepeny mrazuvzdorným flexibilním lepidlem na obklady přímo na betonovou skořepinu sendvičových tvarovek. Nanášení lepidla je ozubenou stěrkou.

Sokl:

Soklová část je obložena z kamenného obkladu stejného barevného odstínu jako budoucí fasádní obklad. Tím, že soklová část není vyzděná ze sendvičové tvarovky, ale z tvarovky nosné o tl. 250mm a je zateplena mechanicky kotveným XPS tl. 120mm, tak nalepením fasádního obkladu vznikne okapový nos oproti obkladu soklovému (díky absenci betonové skořepiny na sendvičové stěrnici). Lepení obkladu na XPS je pomocí speciálního polyuretanového lepidla na XPS.

e) tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Posuzovaná konstrukce		Vypočtená hodnota U [W/m ² K]	Požadovaná (doporučená) hodnota U _N [W/m ² K]	Posouzení U < U _N
S1	Obvodová stěna	0,22	0,3 (0,25)	VYHOVUJE
S2	Podlaha na terénu	0,32	0,45 (0,3)	VYHOVUJE
S3	Plochá střecha	0,17	0,25 (0,16)	VYHOVUJE
S4	Terasa ve 2NP	0,16	0,25 (0,16)	VYHOVUJE
S5	Podlaha ve 2NP	0,4	2,2 (1,45)	VYHOVUJE
O1	Okna hliníková	0,8	1,5	VYHOVUJE
V1	Výkladní okna	0,8	1,5	VYHOVUJE
LOP	Lehk. Obv. Plášť	0,7	1,3	VYHOVUJE
D1	Dveře hliník. vstupní	1,5	1,7	VYHOVUJE
DA1	Dveře automatické	1,7	1,7	VYHOVUJE
VRAT1	Garážová vrata	0,9	1,7	VYHOVUJE

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby vyhovovaly na požadovanou normovou hodnotu součinitele prostupu tepla. Obálkovou metodou byla stavba zaříděna pomocí energetického štítku do kategorie **B-úsporná**. Průměrný

součinitel prostupu tepla $U_{em}=0,33 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$. Objemový faktor tvaru budovy $A/V = 0,53$.

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu,

Podle zjištěných zkušeností a poznatků v zakládání sousedních budov není nutné provádět inženýrsko-geologický ani hydrogeologický průzkum. Založení objektu vychází ze zjištěné únosnosti základové půdy, která je 250kPa. Založení je tedy navrženo na základových patkách a nosné či obvodové stěny na základových pásech a prazích.

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků,

Provoz stavby nemá výrazné negativní účinky na okolní pozemky a stavby. Akustickým posudkem bude prokázáno, že okolní objekty nejsou v dosahu zvýšeného hluku. Zařízení staveniště bude během výstavby umístěno na parcele investora a nebude znehodnocovat okolní pozemky. Odtokové poměry a nakládání s dešťovými vodami jsou v projektu řešeny. V současné době je zajištěn odtok dešťových vod převážně vsakem a částečně samotným pozemkem, který je ve spádu cca 1% směrem k místnímu potoku Lubina. Po stavbě bude na velké části pozemku realizována propustná zámková dlažba. Objekt je zastřešen plochou střechou a odtok vod je zajištěn vnitřními svody do plastového vsakovacího systému, který je navržen pod zámkovou dlažbou. Krytí zeminou tohoto systému je min. 800mm, aby byla zajištěna ochrana proti pojezdu těžkými automobily. (poloha vsakovacího systému viz. výkres SITUACE).

Odpady:

-při provozu objektu vznikají odpady. Odpadové hospodářství je navrženo a zobrazeno ve výkresové části dokumentace. Dle katalogu odpadu ve vyhlášce č. 381/2001 podle přílohy č.1:

Skupiny katalogu odpadů:

- 13 – Odpady olejů a odpady kapalných paliv:
 - 1302 ** -Odpadní motorové, převodové a mazací oleje
 - 1307 ** -Pohonné hmoty-motorový benzín
- 15 – Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály, ochranné oděvy
- 16 – Odpady v tomto katalogu jinak neurčené
 - 1601 – Vyřazená vozidla (autovraky)
 - 160103 – Pneumatiky
 - 160104 – Autovraky
 - 160106 – Autovraky zbavené kapalin a nebezpeč. Částí
 - 160107 – Olejové filtry
 - 160111 – Brzdové destičky obsahující azbest
 - 160112 – Brzdové destičky
 - 160114 – Nemrznoucí kapaliny obsahující nebez. Látky
 - 160115 – Nemrznoucí kapaliny ostatní
 - 160116 – Nádrže na zkapalněný plyn

- 160117 - Železné kovy
- 160118 – Neželezné kovy
- 160119 – Plasty
- 160120 – Sklo
- 160122 – Součástky jinak blíže neurčené
- 160199 – Odpady jinak blíže neurčené

20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů)

-odpady budou ukládány do kontejnerů na pozemku investora. Nebezpečné odpady a odpady podle katalogové části 16 mají prostor po přístřeškem v exteriéru i v interiéru, pokud se týká olejů a maziv.

h) dopravní řešení

Dopravní řešení je navrženo tak, aby byla zajištěna bezpečnost provozu. Projekt se snažil co nejméně zasahovat do současné dopravní infrastruktury, aby nenarušil místní zvyklosti v provozu.

Parcely na které je navržený objekt s příslušenstvím postaven se nacházejí v rohu dvou komunikací. Jedná se o místní dopravní komunikaci, která vede ze směru Kopřivnice do obce Větrkovice a dopravní komunikace kolmá na tuto silnici, která je přístupová pro místní zástavbu rodinnými domy.

Napojení na asfaltovou komunikaci je řešeno z pozemku investora přes chodník a snížený obrubník po zámkové dlažbě – touto přístupovou cestou se mohou pohybovat jen vozidla zaměstnanců a zásobování.

Napojení na druhou obslužnou asfaltovou komunikaci je také přes chodník a snížený obrubník. Tento vjezd přes závorovou vrátnici je určen pro vozidla zákazníků, které budou přiváženy do servisu motorových vozidel.

Doprava v klidu (počet parkovacích míst) byla navržena v souladu s ČSN 736059 Servisy a opravy motorových vozidel.

Počet parkovacích míst:

- | | |
|--|-------------------|
| -pro zaměstnance (max 10osob) | -navrženo 9 míst |
| -pro návštěvy provozu | -navrženo 3 místa |
| -pro auta čekající na servis a vozidla nová uskladněná | -navrženo 16 míst |
| -pro zákazníky servisu+salonu | -navrženo 12 míst |
- do projektu byl zahrnut i provoz kamionové vykládky nových automobilů či servisovaných automobilů mimo objekt
- prostor pro vykládku je navržen v areálu stavby na zpevněné zámkové dlažbě

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření,

Ochrana stavby proti vlivu radonu je řešena použitím odpovídajícího izolačního materiálu spodní stavby. Izolace asfaltovými pásy modifikovanými s nosnou vložkou ze skleněných vláken GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Před negativními vlivy vnějšího prostředí objekt chrání vlastní konstrukční řešení střešní konstrukce s povlakovou hydroizolační vrstvou, venkovní fasádní omítka BAUMIT a hliníková okna s izolačním trojsklem.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Při výstavbě byly dodrženy požadavky na výstavbu na dle 268/2009 Sb. se změnami vyhláškou 20/2012 Sb.

3. Závěr

Výstupem práce je projektová dokumentace pro provádění stavby autosalónu. Po prvotním návrhu ve formě studie, kde bylo provedeno rozmístění místností, volba konstrukčního systému, výškové uspořádání stavby a celková dispozice s ohledem na orientaci vůči světovým stranám. Další fází projektu bylo umístění objektu na vybranou parcelu. Při následovném postupu, kdy byl proveden přesný návrh konstrukčního a materiálového řešení, nedošlo oproti původnímu návrhu k zásadním změnám. Drobné rozměrové odchylky jsou znázorněny v projektové dokumentaci. Stavba splňuje požadované cíle původní myšlenky. Cílem práce bylo využití volné parcely v dané lokalitě města Kopřivnice se záměrem vytvořit výstavní prostor pro významnou zahraniční automobilku. Diplomová práce je vypracována v souladu se zadáním diplomové práce zadané vedoucím. Specializované části projektu byly zadány v průběhu práce. Jedná se o vypracování návrhu nuceného větrání VZT v prostoru autosalónu a vytápění autodílny. Druhá specializace se zaměřuje na statické posouzení části monolitické skeletové konstrukce v autoservisu.

4. Seznam použitých zdrojů

Katalogové listy a odborná literatura:

- TÝM ROCKWOOL. *Produktový katalog: Stavební a technické izolace budov*. 2013, 56 stran
- BETON-STAVBY. *LIVETHERM technický katalog*. Klatovy, 2013. ISBN LIVETHERM.
- *Technické listy: Produktový katalog*. Blučina, 2013. ISBN HL Blučina.
- *Technické listy Baunit*. 2013. ISBN BAUNIT.
- VAVERKA, Jiří. *Stavební tepelná technika a energetika budov*. Vyd. 1. Brno: VUTUM, 2006, 648 s. ISBN 80-214-2910-0.
- ZICH, Miloš. *Příklady posouzení betonových prvků dle eurokódů*. Praha: Dashöfer, 2010. 145 s. ISBN Příklady posouzení. Skripta. Fakulta stavební.
- WEIGLOVÁ, Kamila. *Mechanika zemin*. Brno: Vysoké učení technické, Fakulta stavební, 2005. 40 s. ISBN Mechanika zemin.
- REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 191 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-3818-5.

Webové stránky:

- Bezrámová zasklení. *Bezrámové zasklení* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.bezramy.cz
- Izolační skla. *Zasklení stavebních otvorů* [online]. [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.izolacniskla.cz
- EC Pohony: Automatické dveře. *Automatické dveře* [online]. [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.ecdrive.cz
- *Compacfoam* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.izolacniprahy.cz
- Dilatační lišty. *Dilatační lišty* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.deflex.cz
- Zasklení HEAT-MIRROR. *Zasklení HM* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.izolacniskla.cz
- Průmyslové dveře. *Montkov* [online]. 2011 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.montkov.cz

- Twinbusch. *Vybavení servisů* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.twinbusch.cz
- Trido. *Garážová vrata, automatické dveře* [online]. 2012 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.trido.cz
- ClearMont. *Prosklené strukturální fasády* [online]. 2012 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.clearmont.cz
- Reynaers. *Prosklené fasády, hliníková okna a dveře* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.reynaers.cz
- FOX-Floor. *Podlahové konvektory* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.voda-topeni-plyn.eu
- Feron. *Železné a ocelové produkty* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.ferona.cz
- Klimaproduct - Třinec. *Nerezové vzduchotechnické potrubí* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.klimaproduct.cz
- Nervy. *Nerezové výrobky na zakázku* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.nervy.cz
- Dektrade. *Dektrade-hydroizolační materiály* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.dektrade.cz
- Rigips. *Sádkartonové podhledy a příčky* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.rigips.cz
- Remak. *Teplovzdušné clony* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.remak.cz
- Mandík. *Distribuční mřížky na VZT potrubí* [online]. 2013 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: www.madik.cz

Právní předpisy:

- Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- Vyhláška č.62/2013 Sb. O dokumentaci staveb
- Vyhláška č.268/2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využití území

- Vyhláška č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Zákon č. 350/2012 Sb. O územním plánování a stavebním řádu
- NV č. 93/2012 Sb. Podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění NV č.68/2010 Sb.

Normy:

- ČSN 730802. *Požární bezpečnost: Nevýrobní objekty*. Praha: Český normalizační institut, 2002.
- ČSN 730818. *Požární bezpečnost: Obsazení objektu osobami*. Praha: Český normalizační institut, 1997.
- ČSN 013420. *Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 730540-2. *Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2011.
- ČSN 734301. *Obytné budovy*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 736110. *Projektování místních komunikací*. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- ČSN 013495. *Výkresy ve stavebnictví: Výkresy požární bezpečnosti staveb*. Praha: Český normalizační institut, 1997.
- ČSN 730540-3. *Tepelná ochrana budov: Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro návrh a ověřování*. Praha: Český normalizační institut, 1994.
- ČSN EN 1993-1-8. *Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí: Část 1-8: Navrhování styčnicků*. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- ČSN 734108. *Hygienická zařízení a šatny*. Praha: Český normalizační institut, 2012.
- ČSN 733610. *Navrhování klempířských konstrukcí*. Praha: Český normalizační institut, 2008.
- ČSN 731910. *Navrhování střech: základní ustanovení*. Praha: Český normalizační institut, 2009.
- ČSN 736059. *Servisy a opravy motorových vozidel: Základní ustanovení*. Praha: Český normalizační institut, 1977.
- ČSN 743305. *Ochranná zábradlí*. Praha: Český normalizační institut, 2008

5. Seznam použitých zkratek a symbolů

AP	asfaltové pásy
NP	nadzemní podlaží
PD	projektová dokumentace
PÚ	požární úsek
k.ú.	katastrální území
p.č.	parcelní číslo
PT	původní terén
UT	upravený terén
č.p.	číslo popisné
MVC	malta vápenocementová
MC	malta cementová
EPS	expandovaný polystyrén
XPS	extrudovaný (tvrzený) polystyrén
TL	tloušťka
SBS	modifikace pomocí styrenbutadien-styrénu
Popř.	popřípadě
PE	polyetylén
ČSN	Česká státní norma
aj.	a jiné
PHP	přenosný hasicí přístroj
APP	modifikace pomocí ataktického propylenu
UV-záření	ultrafialové záření
RŠ	rozvinutá šířka
dl.	délka
KS	kus
Pozn.	poznámka
OZN	označení
HVŠ	hlavní vstupní šachta
NTL	nízkotlaký (plynovod)
RD	rodinný dům
VŠ	vodoměrná šachta
HUP	hlavní uzávěr plynu
VZT	vzduchotechnika
K	kotel
DN	vnitřní průměr potrubí
Vč.	včetně
LVT	livetherm
TN	tvárnice nosná
TOL	tvárnice obvodová liaporová
G3-GF	zemina – hlinitý štěrk
BD	bednicí dílec
PB	prostý beton
ŽB	železobeton
HVB	hlavní výškový bod primární sítě
PB1	podružný vytyčovací bod
Bpv.	výškový systém – Balt po vyrovnání
S-JTSK	polohový geodetický systém
LOP	lehký obvodový plášť

TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
ZS	zatěžovací stav
CO	kombinace zatížení
ZŠ	zatěžovací šířka
R_{dt}	návrhová pevnost zeminy v tlaku
$\Lambda_{\underline{D}}$	deklarovaná hodnota součinitele vodivosti tepla
ρ	objemová hmotnost
ϕ	průměr
s_d	ekvivalentní difúzní tloušťka
R	tepelný odpor
U	součinitel prostupu tepla
U_W	součinitel prostupu tepla oknem
U_G	součinitel prostupu tepla zasklením
U_D	součinitel prostupu tepla dveří
U_V	součinitel prostupu tepla vrat
U_N	součinitel prostupu tepla normový
T_i	návrhová vnitřní teplota
T_{ai}	návrhová vnitřní teplota vzduchu
T_e	teplota na vnější straně
$f_{R, Si, N}$	teplotní faktor povrchu konstrukce normový
$f_{R, Si}$	teplotní faktor povrchu konstrukce vypočtený
T_{si}	povrchová teplota
Λ	součinitel tepelné vodivosti
V	objem dané místnosti
A	plocha
A/V	objemový faktor
T_{ae}	návrhová venkovní teplota
$f_{Rsi, Cr}$	kritický teplotní faktor povrchu konstrukce
b_i	součinitel teplotní redukce
H_{TI}	měrná ztráta konstrukce prostupem tepla
Δ	delta
ΔU_{tbn}	průměrný vliv tepelných vazeb
e_1	součinitel typu budovy
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy
$U_{em, N20}$	je hodnota součinitele prostupu tepla referenční budovy
$U_{em, N}$	je požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy
CI	klasifikační ukazatel energetického štítku obálky budovy
d	tloušťka
$M_{c, a}$	roční množství zkondenzované vodní páry
$M_{ev, a}$	roční množství vypařitelné vodní páry
M_i	faktor difúzního odporu

d_{T10}	pokles dotykové teploty
A_W	plocha průsvitné výplně otvorů
V_p	objem čerstvého přiváděného vzduchu
D	dávka čerstvého vzduchu na osobu
n_L	počet osob v zóně
$V_{O,PM}$	objem odváděného vzduchu z pobytových místností
$V_{O,HM}$	objem odváděného vzduchu z hygienických místností
$V_{P,HALA}$	objem přiváděného vzduchu do haly
n	nutná výměna vzduchu v místnosti
A_{eff}	efektivní = účinná plocha
v_L	rychlost vzduchu v pobytové zóně
L_W	hladina akustického výkonu
Δp_t	tlaková ztráta
s	zatížení sněhem
c_e	součinitel expozice
c_t	součinitel teploty
s_k	charakteristická tíha sněhu
$V_{b,0}$	základní rychlost větru
z	výška objektu
$I_{r(z)}$	intenzita turbulence
$P_{vzduchu}$	hustota vzduchu
$q_p(z)$	dynamický tlak větru
$c_{pe,10}$	součinitel vnějšího tlaku
e	excentricita
w_e	výsledný tlak větru
F_{ck}	charakteristická pevnost betonu
f_{cd}	návrhová pevnost betonu v tlaku
f_{ctm}	pevnost betonu v tahu
f_{yk}	charakteristická pevnost oceli
f_{yd}	návrhová pevnost oceli
c	min dovolené krytí výztuže
f_d	návrhové zatížení
$M_{b,d}$	návrhový moment nad podporou b
A_s	plocha výztuže
$A_{s,MIN}$	minimální plocha výztuže
$A_{s,MAX}$	maximální plocha výztuže
M_{Rd}	návrhový moment
M_{Ed}	návrhový momentový účinek
V_{ed}	návrhová posouvající síla
V_{Rd}	návrhová únosnost ve smyku
A_{sw}	plocha třmínků
ρ_w	stupeň vyztužení
$l_{bd,rqd}$	základní kotevní délka
F_{td}	tahová síla v jednom prutu
l_{bd}	návrhová kotevní délka

6. Seznam příloh

SLOŽKA B – PODKLADY A STUDIE

PŘÍLOHA 1.1 – STUDIE

-S.01	-PŮDORYS 1NP	1:100
-S.02	-PŮDORYS 2NP	1:100
-S.03	-ŘEZY A-A, B-B	1:100
-S.04	-POHLEDY -JIHOVÝCHODNÍ	1:100
	-SEVEROZÁPADNÍ	1:100
-S.05	-POHLEDY -JIHOZÁPADNÍ	1:100
	-SEVEROVÝCHODNÍ	1:100

PŘÍLOHA 1.2 – VIZUALIZACE

-S.06	-ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
-S.07	-POHLEDY -JIHOVÝCHODNÍ
	-SEVEROZÁPADNÍ
-S.08	-POHLEDY -JIHOZÁPADNÍ
	-SEVEROVÝCHODNÍ
-S.09	3D VIZUALIZACE
-S.10	3D VIZUALIZACE
-S.11	3D VIZUALIZACE
-S.12	3D VIZUALIZACE

PŘÍLOHA 1.3 – STUDIE ROZVODŮ KANALIZACE

-S.13	SCHÉMA VEDENÍ LEŽATÉHO POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
-S.14	SCHÉMA VEDENÍ PŘIPOJOVACÍHO POTRUBÍ VNITŘNÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE V 1NP
-S.15	SCHÉMA VEDENÍ PŘIPOJOVACÍHO POTRUBÍ VNITŘNÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE VE 2NP

PŘÍLOHA Č.2 - D.1 – VÝKRESOVÁ ČÁST

VÝKRESY

D.1.1	-TECHNICKÁ SITUACE	1:175
D.1.2	-ZÁKLADY	1:50
D.1.3	-PŮDORYS 1NP	1:50
D.1.4	-PŮDORYS 2NP-ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	1:50
D.1.5	-VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 1NP –ADMIN. BUDOVA	1:50
D.1.6a	-VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 2NP – ADMIN. BUDOVA	1:50
D.1.6b	-VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP AUTOSALÓNU A SERVISU	1:50
D.1.7	-PŮDORYS A ŘEZ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	1:50
D.1.8	-ŘEZ A-A	1:50
D.1.9	-ŘEZ B-B	1:50
D.1.10	-ŘEZ C-C	1:50
D.1.11	-ŘEZ D-D	1:50
D.1.12	-POHLEDY OD- SEVEROZÁPADU	1:50
	JIHOVÝCHODU	1:50
D.1.13	-POHLEDY OD- SEVEROVÝCHODU	1:50
	JIHOZÁPADU	1:50

DETAILY

D.1.14 -DETAIL A	-UKONČENÍ TERASY VE 2NP	1:5
D.1.15 -DETAIL B	-VJEZD DO AUTOSERVISU	1:5
D.1.16 -DETAIL C	-UKONČENÍ LOP-HORNÍ HRANA	1:5
D.1.17 -DETAIL D	-ATIKA,KOTVENÍ OCELOVÉ KCE DO ŽB PRŮVLAKU	1:5
D.1.18 -DETAIL E	-UKONČENÍ LOP-DOLNÍ HRANA	1:5
D.1.19 -DETAIL F	-KOTVENÍ PEVNÉHO ZASKLENÍ	1:5
D.1.20 -DETAIL G	-DETAIL STŘEŠNÍHO VTOKU	1:5
D.1.21 -DETAIL H	-DETAIL UKONČENÍ TERASY 2NP	1:5

PŘÍLOHA Č.2 - D.2 - TEXTOVÁ ČÁST PŘÍLOH

D.2.1	-TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.2.2	-VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ
D.2.3	-VÝPIS OKEN
D.2.4	-VÝPIS DVEŘÍ
D.2.5	-VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
D.2.6	-VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
D.2.7	-VÝPIS VNITŘNÍCH PARAPETŮ
D.2.8	-VÝPIS PRVKŮ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ
D.2.9	-POMOCNÉ STAVEBNÍ VÝPOČTY

SLOŽKA C.1 -- POSOUZENÍ Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY A

POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

3.1	-TEPELNĚ-TECHNICKÉ POSOUZENÍ SKLADEB KONSTRUKCÍ PROGRAMEM TEPLA 2013
3.2	-TEPELNĚ-TECHNICKÉ POSOUZENÍ VYBRANÝCH DETAILŮ KONSTRUKCÍ PROGRAMEM AREA
3.3	-TEPELNĚ-TECHNICKÉ POSOUZENÍ – ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY
3.4	-POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKA C.2 – SPECIALIZOVANÉ ČÁSTI PD

- 4.1 -SPECIALIZACE Č.1 – VZDUCHOTECHNICKÁ KONCEPCE
NUCENÉHO VĚTRÁNÍ A NÁVRH TEPOVZDUŠNÉ
CLONY
- 4.2 -SPECIALIZACE Č.2 – STATICKÝ VÝPOČET ŽB
KONSTRUKCE

Pozn.:

-VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 4.2.2014

.....
podpis autora
Bc. Radek Bár